

MedReport

17 / 2012

ORGAN FÜR ÄRZTLICHE FORTBILDUNGSKONGRESSE

WILEY-BLACKWELL

16. bis 20. Mai 2012

83. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e. V

Mainz



Grenzgebiete der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde

Vom 16. bis 20. Mai 2012 werden in der Rheingoldhalle Mainz mehr als 2500 Teilnehmer aus dem In- und Ausland zur 83. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie erwartet.

Das Kongressmotto der diesjährigen Jahresversammlung der HNO-Fachgesellschaft lautet „Grenzgebiete der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde“. Es soll zeigen, welche Möglichkeiten und Chancen sich in der konstruktiven Auseinandersetzung mit den Nachbarfächern der HNO-Heilkunde bei der interdisziplinären Zusammenarbeit ergeben. Nicht Abgrenzung sollte die ärztliche Tätigkeit bestimmen, sondern Austausch von Ideen und neuen Methoden, immer zum Wohle der Patienten.

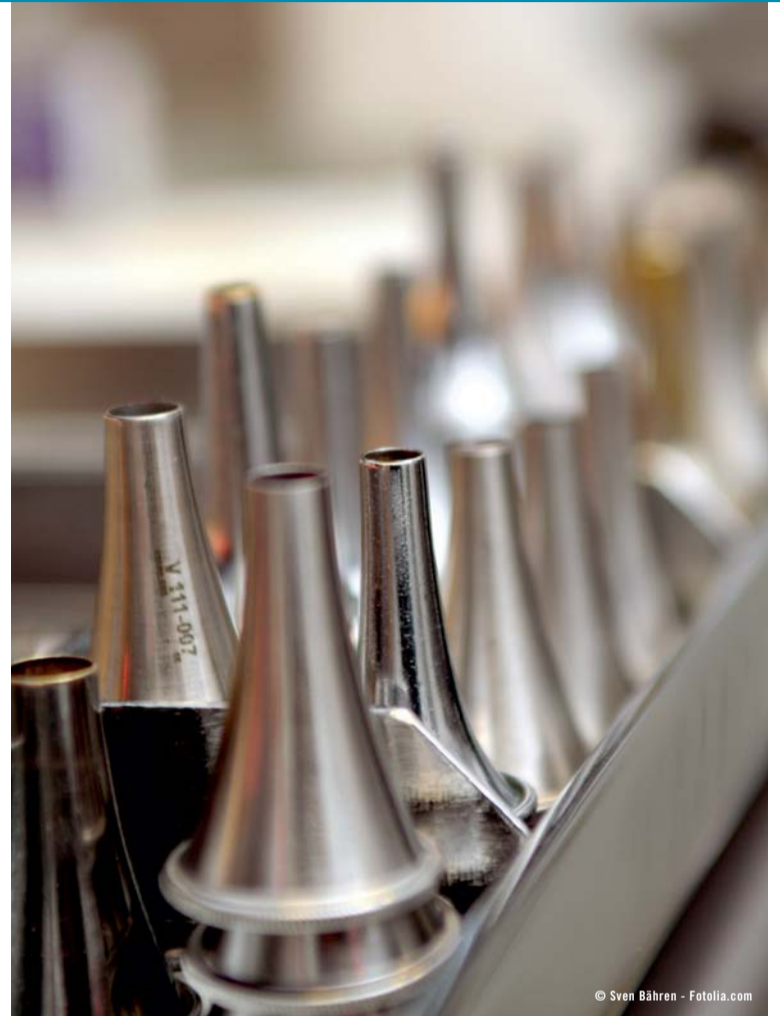
Schwerpunktthema der Referate ist die „Diagnostik und Behandlung von Kopf-Hals-Tumoren“. Es eignet sich in ganz besonderem Maße dazu, die Bedeutung der klinischen Forschung als Grenzüberschreitung und Beeinflussung der beteiligten Fachdisziplinen sowie die Bedeutung der translationalen Forschung für das HNO-Fachgebiet darzustellen. Die vorgelegten neun Referate geben einen aktuellen Evidenz-basierten und interdisziplinären Überblick über die Pathogenese, die Diagnostik und die Therapie von Kopf-Hals-Tumoren.

Operative vs. nicht-operative Behandlungsoptionen

Die Operabilität eines Kopf-Hals-Tumors stellt die zentrale Frage bei der Therapieentscheidung und der Abgrenzung der Indikationsstellung für nicht-operative Therapieoptionen dar. Die rasante Entwicklung der transoralen funktionserhaltenden (Laser-) Chirurgie in den letzten Jahren, welche aktuell mit der Entwicklung der TORS (transoral robotic surgery) fortgeführt wird, ist mit exzellenten onkologischen und funktionellen Ergebnissen verbunden. Zunächst für umschriebene Tumorstadien am Kehlkopf entwickelt, spielt die transorale Laser-Mikro-Chirurgie eine immer größere Rolle auch bei der operativen Behandlung von fortgeschrittenen Tumorstadien.

Andererseits ist es durch die Fortschritte auf dem Gebiet der Tumorbilogie und der genetischen Grundlagenforschung in den letzten Jahren zu einer deutlichen Zunahme von nichtoperativen Behandlungs-Strategien gekommen. Seit einigen Jahren besteht die Standardtherapie von nicht resektablen Kopf-Hals-Tumoren in einer primären simultanen platinbasierten Radiochemotherapie. Darüber hinaus ist in einer ganzen Reihe aktueller Multicenter-Studien die Induktions-Chemotherapie mit TPF (Docetaxel, Cisplatin, 5-Fluorouracil) mit dem Ziel des Organerhalts untersucht worden. Derzeit werden weitere neue Substanzen, vor allem neue Antikörper, als Ergänzung zur Induktions-Chemotherapie untersucht. Ein Vorteil dieser Therapieansätze scheint die Selektion von Patienten zu sein, welche von einer medikamentösen Tumortherapie profitieren. Bis heute ist jedoch nicht letztendlich geklärt, ob eine Dosisanpassung mit dem Ziel der Reduzierung von Nebenwirkungen bei bestimmten Tumorentitäten mit günstigerer Prognose, wie z. B. HPV-assoziierten Oropharynx- und Mundhöhlenkarzinomen, möglich ist.

Fragen der Toxizität der nichtoperativen Therapie und die hohe Komplikationsrate der häufig notwendigen Rettungschirurgie bei Versagen der Radiochemotherapie werden heftig vor allem von chirurgischer Seite diskutiert. Vor dem Hintergrund der neuen nichtoperativen Therapieansätze muss der Stellenwert der primären chirurgischen Therapie bei Kopf-Hals-Tumoren neu definiert werden. Die Probleme der Chemotherapie-assoziierten Frühtoxizität und der Strahlentherapie-assoziierten Spättoxizitäten spielen zunehmend bei der Beurteilung der Therapie-Ergebnisse eine Rolle. Mukositis und Knochenmarksdepression, Schluckstörungen, Beeinträchtigungen der Kommunikationsfähigkeit und Nervenausfälle beeinflussen die Lebensqualität der Patienten. Neben den Überlebenskriterien stellen Organ- und Funktionserhalt nur in der gemeinsamen Betrachtung wesentliche Kriterien für die Beurteilung einer Therapie-Strategie für Kopf-Hals-Tumoren dar. Der zukünftige Stellenwert der primären operativen Therapie mit ihrem besseren funktionellen Outcome hängt von der Realisierung prospektiver randomisierter chirurgischer Studien ab. Daneben ist es auch für den Operateur besonders wichtig, die Möglichkeiten und Nebenwirkungen der medikamentösen Tumortherapie zu kennen.



© Sven Bähren - Fotolia.com

Interdisziplinäres Themenspektrum

Vor dem Hintergrund der zahlreichen Berührungspunkte mit benachbarten Fachgebieten werden weitere Themen, wie zum Beispiel die interventionelle Endoskopie des oberen Aerodigestivtraktes, Schluckstörungen, Schwindel, evidenzbasierte Therapien des Hörsturzes und schlafmedizinische Aspekte des Obesitas-Hypoventilations-Syndroms diskutiert.

Der Tag der Praxis steht ganz im Zeichen der Allergologie und beim Pflage-tag werden Konzepte des modernen Wundmanagements vorgestellt.

Darüber hinaus umfassen die mehr als 800 freien Vorträge, Postervorträge, Poster und Multimedia-Präsentationen das gesamte Spektrum der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde. Zu den Inhalten der Runderische, Vorträge auf Einladung und anderen Themen wird es nach dem Kongress Berichte in den deutschsprachigen Fachzeitschriften geben.

Willkommen in Mainz

Mainz empfiehlt sich durch eine sehr gute Verkehrsanbindung sowie zahlreiche kulturell-historische und gastronomische Möglichkeiten als attraktiver Veranstaltungsort für die 83. Jahresversammlung 2012. Die unmittelbar am Rhein gelegene und nur wenige Meter von der Altstadt entfernte Rheingoldhalle bietet räumlich und organisatorisch beste Voraussetzungen für einen gelungenen Kongress. Ich lade Sie heute schon herzlich nach Mainz ein!

Prof. Dr. med. Norbert Stasche
Präsident der Deutschen Gesellschaft für
Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie



Prof. Dr.
Norbert Stasche



Rheingoldhalle Mainz

© mainzplus CITYMARKETING GmbH

INHALT



- 2 Ototoxizität durch Cisplatin IL-6 schützt Haarzellen neugeborener Ratten**
Elisabeth Gerschner et al.
- 3 Klinische Studie zur Behandlung von akutem Tinnitus Neuro-Musiktherapie zeigt gute Erfolge**
- 4 Erfahrungsbericht Anwendung der photodynamischen Therapie (PDT) im Kopf-Halsbereich**
Maurizio Iemma et al.
- 5 Die Endoskopie in der Cholesteatom-Chirurgie Vorschlag eines neuen chirurgischen Instrumentariums**
Giuseppe Panetti et al.
- 6 Modernes Behandlungskonzept Die Speicheldrüsenspektroskopie**
Jan-Christoffer Lüers et al.
- 6 Chronische Rhinosinusitis Vibrations-Inhalation mit dem Pari Sinus – eine Pilotstudie**
Darinka Hanga et al.
- 7 Neue Therapie bei chronisch obstruktiven Tubenventilationsstörungen Ballondilatation der Eustachischen Röhre**
Stefanie Schröder
- 7 Kalender**
- 8 Eine neue OP-Saal-Generation Begriffsbestimmung für das Surgical Deck**
Iris Gollnick et al.
- 9 Atemwegssicherung im Rahmen der onkologischen Kopf-Hals-Chirurgie Die perkutane Dilatationstracheotomie**
Roman Hirt
- 10 Eine Alternative in besonderen Fällen Das magnetfreie Cochlear Implant**
Peter R. Issing et al.
- 11 IGeL-Monitor verschweigt allgemeine Leistungsverweigerung der Gesetzlichen Krankenkassen bei Hörsturz/Hyperbare Sauerstofftherapie wird weltweit für diese Indikation eingesetzt Verband Deutscher Druckkammerzentren e.V. (VDD) zum IGeL-Monitor „Hörsturz und HBO“**
- 11 Mikro-Leuchtdioden zur Verbesserung von Implantaten für Menschen mit Hörstörungen Licht hören**
- 11 Buchtipps**
- 12 Die Behandlung chronischer tubenbedingter Mittelohrbelüftungsstörungen „Bielefelder Ballonkatheter“ – Ein erster Erfahrungsbericht**
Lukas Heusgen et al.
- 12 Impressum**

Ototoxizität durch Cisplatin IL-6 schützt Haarzellen neugeborener Ratten

Elisabeth Gerschner et al.*, Berlin



Elisabeth Gerschner

Dem einwandfreien Ablauf des Hörprozesses liegt die Unversehrtheit der Haarzellen zugrunde. Durch Pharmaka der modernen Medizin, zum Beispiel durch Zytostatika wie Cisplatin, können die Haarzellen geschädigt werden – es handelt sich dabei um sog. „Ototoxizität“ [1]. Da die entstandenen Schäden von irreversibler Natur sind, führen sie nicht selten zu Hörverlusten. Um die Lebensqualität der Betroffenen und ihre Fähigkeit zur uneingeschränkten Kommunikation zu sichern, müssen Haarzellen vor Ototoxizität geschützt werden. Die Suche nach potenziellen Protektiva beginnt zwangsläufig im Labor. Wir konnten zeigen, dass Interleukin-6 (IL6) Haarzellen vor Cisplatin-induzierten Schäden schützt. Außerdem konnten die vermittelnden Signalwege näher identifiziert werden. In diesem Zusammenhang spielen Phosphorylierungsprodukte des „signal transducer and activator of transcription 3“ (STAT3) eine zentrale Rolle.

Methoden

Das protektive Potenzial des Zytokins IL6 wurde sowohl durch Fluoreszenzmikroskopie als auch mittels Western Blotting untersucht. Die Cortischen Organe (OC) postnataler Ratten wurden explantiert, in apikale, mediale und basale Fragmente geteilt und in Haftkulturen kultiviert [2]. Vor der Fixierung wurde eine Gruppe der Präparate dem schädigenden Reagenz, Cisplatin, ausgesetzt. Eine andere Gruppe wurde mit der potenziell schützenden Substanz, IL6, inkubiert. Die dritte Fraktion wurde simultan mit beiden Reagenzien kultiviert. Um die Anwesenheit der Haarzellen unter einem Fluoreszenzmikroskop auszählen zu können, wurden die OCs mit TRITC-Phalloidin gefärbt - einem Fluoreszenzfarbstoff, mit dem man gezielt Haarzellen markiert. Die Daten wurden anhand des Fisher's LSD Tests ausgewertet. Mittels Immunfluoreszenz wurden die Haarzellen auf die Anwesenheit des IL6-Rezeptors und des Transkriptionsfaktors STAT3 untersucht. Für das Western Blotting wurden die

Explantate als frei schwebende Kultur inkubiert und wiederum in drei verschiedenen Kategorien weiterbehandelt. Die Kontrollgruppe wurde unmittelbar weiter verarbeitet, die beiden anderen jeweils 15 oder 30 Minuten mit IL6 inkubiert. Die Proteinpools der drei Gruppen wurden nach zytoplasmatischem und nukleärem Kompartiment aufgetrennt, ein standardisierter Massenanteil wurde elektrophoretisch fraktioniert und auf eine Membran überführt. STAT3 und seine Tyrosin phosphorylierte Isoform (P-Y-STAT3) wurden in beiden Kompartimenten, die Serin phosphorylierte Variante (P-S-STAT3) im Zytoplasma, mittels Immunoblotting nachgewiesen. Die optische Dichte der Banden wurde durch die von IL6-unabhängigen und für das jeweilige Kompartiment typischen Proteinen dividiert. Die Daten wurden mittels Mann-Whitney U-Test ausgewertet.

Ergebnisse

Der IL6-Rezeptor und STAT3 konnten in den inneren (IHC) und äußeren Haarzellen (OHC) nachgewiesen

werden (Abb.1a, b). IL6 allein zeigte keinen schädlichen Effekt auf die Haarzellen und verstärkte den durch Cisplatin induzierten Verlust nicht. Im Gegenteil, die Anwesenheit von IL6 minderte den Cisplatin verursachten Schaden bezüglich der IHC im apikalen Segment statistisch signifikant ($p < 0,001$) gegenüber alleiniger Cisplatin-Exposition. Die zytoplasmatische STAT3-Expression veränderte sich nach beiden Inkubationsperioden mit IL6 kaum. Beide P-STAT3-Subtypen stiegen hingegen schon nach 15 und auch nach 30 Minuten an (Abb.2.a). Im Kern nahm die STAT3 Konzentration nach 15 Minuten kaum, nach 30 minütiger Inkubation hingegen deutlich zu, auch hier stieg P-Y-STAT3 zu beiden Zeitpunkten an (Abb.2.b). Im Vergleich zu STAT3 stiegen beide P-STAT3-Isoformen im Zytoplasma zu beiden Zeitpunkten stärker an. Im Kern stieg P-Y-STAT3 nach 15 Minuten stärker, nach 30 weniger stark als STAT3 an. Diese Daten zeigen keine statistische Signifikanz (für alle Rohdaten gilt $p > 0,05$).

Diskussion

Systemisch wirkt IL6 proinflammatorisch. Lokal fördert das Zytokin Proliferation und Differenzierung, Apoptose hingegen hemmt es. Verschiedene P-STAT3-Isoformen vermitteln diese Effekte über ein verändertes Transkriptionsprofil. Das Vorhandensein des Transkriptionsfaktors STAT3 und des IL6-Rezeptors in den Haarzellen zeigt, dass diese die Voraussetzungen für den Ablauf der IL6-Signalkaskade aufweisen. Dass sich die Ergebnisse in den IHC und OHC so deutlich unterscheiden, kann durch verschiedene Endpunkte der Kaskade bedingt sein. Der schnelle zytoplasmatische Anstieg der P-STAT3 Subtypen zeigt, dass beide für die IL6-induzierte Protektion wichtig sind. STAT3 scheint in den Kern transloziert zu werden, da es im Zytoplasma kaum, im Kern nach 30 Minuten hingegen stark ansteigt. Dass diese Daten keine statistische Signifikanz zeigen, kann daran liegen, dass man mittels Immunoblotting weder gezielt Änderungen im apikalen Segment, noch in IHC allein darstellen kann.

Schlussfolgerungen

- IHC und OHC unterscheiden sich womöglich im Ablauf der IL6-Signalkaskade.
- Die Lokalisation der verschiedenen P-STAT3-Isoformen ist für die IL6 induzierte Otoprotektion essentiell.
- Voraussetzung für den Ablauf der Signalkaskade ist die Translokation von STAT3 und P-STAT3 in den Zellkern.

LITERATUR

- 1 Koegel L. Ototoxicity: a contemporary review of aminoglycosides, loop diuretics, acetylsalicylic acid, quinine, erythromycin, and cisplatin. *Am J Otol* 1985;6:190-9.
- 2 Yu Y, Szczepek AJ, Haupt H, Mazurek B. Geldanamycin induces production of heat shock protein 70 and partially attenuates ototoxicity caused by gentamicin in the organ of Corti explants. *J Biomed Sci* 2009; 16:79.

*Weitere Autoren: Heidi Olze, HNO-Klinik CVK Charité-Universitätsmedizin Berlin; Agnieszka Szczepek, Tinnituszentrum, Molekularbiologisches Forschungslabor, HNO-Klinik CCM, Charité-Universitätsmedizin Berlin; Birgit Mazurek Molekularbiologisches Forschungslabor und Tinnituszentrum Charité-Universitätsmedizin Berlin, CCM

KORRESPONDENZADRESSE

Elisabeth Gerschner
Molekularbiologisches Forschungslabor
HNO-Klinik CCM
und Tinnituszentrum der Charité
Charitéplatz 1
10117 Berlin
Elisabeth-rita-isolde.gerschner@charite.de

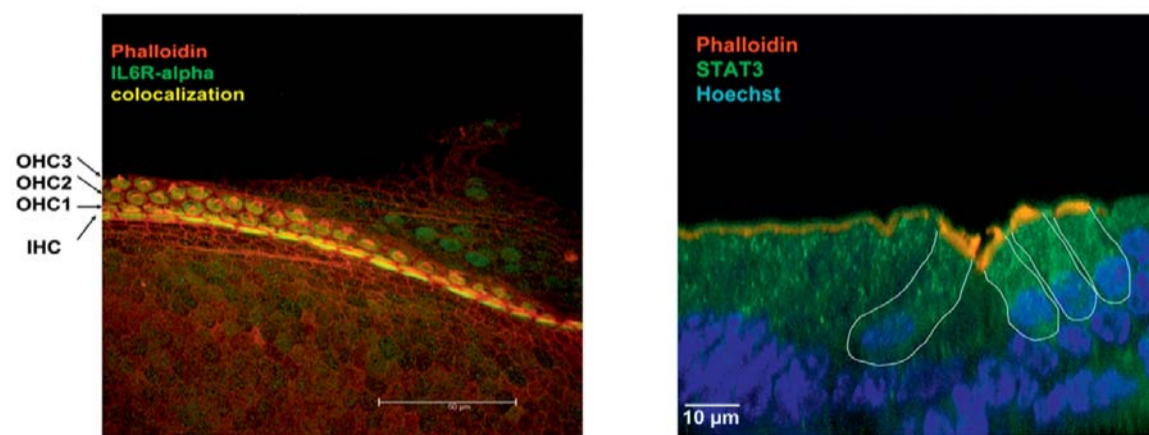


Abb.1a,b: a) Cochleäre IL6R-α Expression dargestellt mittels Immunfluoreszenz; b) Cochleäre STAT3 Expression dargestellt mittels Immunfluoreszenz.

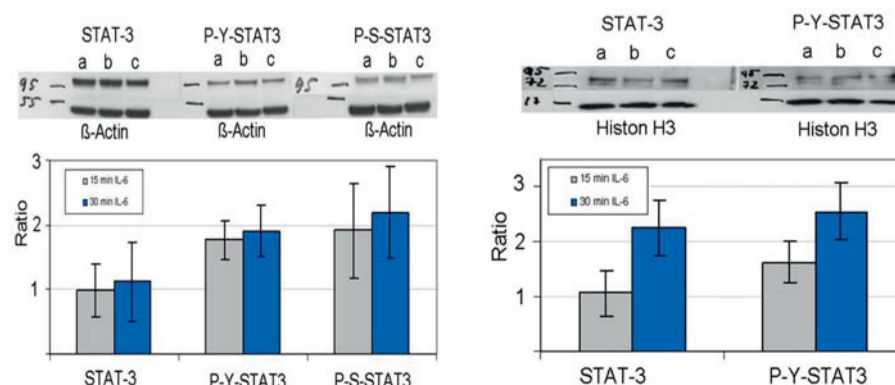


Abb.2a,b: a) Western Blotting Zytoplasma. Abb.2.b: Western Blotting Nucleus. a) und b) zeigen Western Blot Banden: a-Kontrolle, b-15min, c-30min IL6 Exposition. β-Aktin stellt das zytoplasmatische, Histone-H3 das nukleäre Bezugsprotein dar. Die grafische Darstellung der Ergebnisse zeigt das Verhältnis der Mittelwerte der optischen Dichte-Quotienten der Proben gegenüber der der Kontrolle sowie die Standardabweichung. $p > 0,05$.

PROGRAMMHINWEIS

Sonntag, 20. Mai 2012
10.30–12.00 Uhr
Gutenberg-Saal C
(Posterausstellung)

POSTER-BEGEHUNG 13
Otologie 24: Innenohr
Sitzungsleitung: M. Neudert, Dresden;
S. Maune, Köln

Klinische Studie zur Behandlung von akutem Tinnitus Neuro-Musiktherapie zeigt gute Erfolge

Im Rahmen einer Studie zur Überprüfung einer neuro-musiktherapeutischen Behandlung von akutem Tinnitus sind die ersten Therapien erfolgreich abgeschlossen.

Seit Anfang 2011 wird am Deutschen Zentrum für Musiktherapieforschung in Heidelberg eine neuro-musiktherapeutische Behandlung gegen akuten Tinnitus klinisch überprüft. Diese Therapie richtet sich gezielt an diejenigen Patienten im Akutstadium ihres Tinnitus, denen die medizinische Erstversorgung nicht ausreichend helfen konnte.

Nun haben die ersten zehn Studienpatienten die Therapie, die in Form einer fünftägigen Kompakttherapie-woche stattfindet, erfolgreich durchlaufen. Die vorläufigen Behandlungsergebnisse sind sehr vielversprechend. Bei allen zehn Patienten hat sich die subjektive Tinnitusbelastung klinisch bedeutsam um bis zu 82 % verringert. Weiterhin gelang es, die täglich kontrollierte Tinnitusfrequenz in der Tonhöhe zu flexibilisieren und die Lautstärke des Ohrgeräusches spürbar zu reduzieren.

Es werden noch Patienten mit akutem Tinnitus gesucht, die sich für eine Studienteilnahme interessieren.

Teilnehmen können Erwachsene ab 18 Jahren, deren Tinnitus seit maximal acht Wochen andauert und die nach der medizinischen Akutbehandlung immer noch stark unter ihrem Tinnitus leiden. Die Studientherapien sind kostenlos, setzen aber die Bereitschaft voraus, umfangreiche Untersuchungen zu durchlaufen. Die Behandlung ist eingebettet in eine umfassende Diagnostik, die unter anderem auch zwei bildgebende Untersuchungen im Kernspintomographen (MRT) enthält. Akuter und chronischer Tinnitus zählen europaweit zu den häufigsten Erkrankungen im HNO-Bereich. Zur Behandlung von akutem Tinnitus, d.h. innerhalb der ersten drei Erkrankungsmonate, stehen zwar verschiedene durchblutungsfördernde sowie entzündungshemmende Medikamente als Therapiemöglichkeit zur Verfügung. Diese bewirken jedoch nur bei weniger als der Hälfte aller Patienten eine Auflösung oder deutliche Reduzierung der Symptome. Somit bleibt die Wahrscheinlichkeit für eine Chronifizierung der Ohrgeräusche sehr hoch.

Informationen und Anmeldung für akut Betroffene (Studienteilnahme):

Telefon: 06221-79 63 961

montags bis freitags von

09.00–12.00 Uhr

miriam.grapp@dzm-heidelberg.de

Informationen und Anmeldung für chronische Tinnituspatienten:

Telefon: 06221-79 63 101

montags, dienstags und donnerstags

von 08.30–12.30 Uhr

mittwochs von 13.00–17.00 Uhr.

tinnitusambulanz@dzm-heidelberg.de

Das DZM – größtes musiktherapeutisches Zentrum in Europa

Das Deutsche Zentrum für Musiktherapieforschung (Viktor Dulger Institut) DZM e. V. wurde 1995 in Heidelberg gegründet. Heute ist das

DZM das größte musiktherapeutische Forschungsinstitut in Europa und vereint Forschung, Praxis und Lehre unter einem Dach. Das DZM ist als gemeinnützig anerkannt und finanziert sich zum überwiegenden Teil aus Spenden und Forschungsdrittmitel. Am DZM entwickeln und erforschen Musiktherapeuten, Medi-

ziner, Musikwissenschaftler und Psychologen in interdisziplinären Projekten musiktherapeutische und musikmedizinische Konzepte zur Verbesserung der Lebenssituation erkrankter Menschen.

Außer dem Forschungsinstitut gehört eine Tinnitusambulanz zum DZM.

Weitere Informationen Deutsches Zentrum für Musiktherapieforschung (Viktor Dulger Institut) DZM e.V.
Ansprechpartner:
Natascha Schettler-Brox
Maaßstraße 32/1
dzm@dzm-heidelberg.de
www.dzm-heidelberg.de

Erfahrungsbericht

Anwendung der photodynamischen Therapie (PDT) im Kopf-Halsbereich

Maurizio Iemma et al., Avellino, Italien



Prof. Maurizio Iemma

Die Photodynamische Therapie (PDT) basiert auf der Aktivierung eines photosensibilisierenden Stoffes durch einen Lichtstrahl. Die Reaktion produziert einen Schaden im dem Gewebe, das den Stoff beinhaltet. Wir stellen zwei interessante Fälle vor, bei denen sich die PDT als zuverlässige Alternative zu den konventionellen Tumortherapien erwiesen hat.

Der Effekt der PDT ist schon seit 1913 bekannt, als der deutsche Physiker Meyer-Betz die photosensibilisierende Wirkung der Porphyrinen bewies. Er injizierte sich selbst Hematoporphyrin, dies ergab nach Lichtexposition ein generalisiertes Ödem.

In den 70er Jahren wurde die erste Generation photosensibilisierender Stoffe (natürliche Porphyrinen) angewendet. Diese waren aber, aufgrund ihrer nicht ausreichenden Lichtempfindlichkeit und ihres Mangels an Selektivität zum kranken Gewebe, weniger nützlich.

Die heutzutage am meisten benutzten Stoffe sind die Chlorinen.

Foscan (Tetra(m-hydroxyphenyl)chlorin m-THPC) gehört zu dieser Klasse. Dieser Stoff:

- ist aktiv in einer niedrigen Dosierung und benötigt eine kurze Aktivierungszeit
- wird durch eine längere Wellenlänge stimuliert (652 nm), somit wird die Behandlung tiefer liegender Läsionen ermöglicht.

- konzentriert sich im Tumor sechs- bis zehnmal mehr als im gesunden Gewebe (bei älteren Präparaten nur zweifach)
- ist weniger phototoxisch.

Die derzeitige Indikation für Foscan liegt in der Behandlung von Patienten mit Plattenepithelkarzinomen im Kopf- und Halsbereich, die schon austherapiert worden sind und/oder nicht auf die konventionellen Behandlungen angesprochen hatten. Das Präparat wird i.v. angewendet (langsame Injektion, Minimum sechs Minuten, die Dosierung liegt bei 0,15 mg/kg).

Die Aktivierung des Präparates erfolgt 96 Stunden später durch die Anwendung eines Lasers (625 nm) mit einer Lichtdosierung von 20 J/cm² und einer Beleuchtungsdauer von 200 msec.

Zwei Fälle sind in unserer Kasuistik besonders interessant:

1. R. F., 84 Jahre alte Frau mit multiplen rezidivierenden Hautplattenepithelkarzinomen in neun verschiedenen Gesichtsbereichen, Stadium

G2 rT2 N0 M0. Die Patientin litt gleichzeitig unter arterieller Hypertonie. Herzinfarkt, zerebrale Ischämie, Dialysepflichtige Nieren-Insuffizienz waren anamnestisch bekannt. Zusätzlich war die Dame in Behandlung mit hyperbarer Therapie wegen multiplen vaskulären Hautläsionen an den Beinen. Die Chirurgie kam bei der Frau aufgrund ihres allgemeinen Zustandes nicht in Frage, deshalb entschieden wir uns für die Foscan-Behandlung.

Wir haben zwei Zyklen durchgeführt, zum ersten Mal im April 2010. Aufgrund der Niereninsuffizienz war die Dosierung reduziert auf 0,05 mg/Kg und die Aktivierung des Medikaments auf 48 Stunden später vorgezogen. Die Lichtdosierung lag bei 40 J/cm². Die Beleuchtung erfolgte oberflächlich für die Läsionen mit einem Durchmesser niedriger als 1 cm und gemischt (oberflächlich und interstitial) für die Tumoren größer als 1 cm. Wir erreichten eine komplette Regression bei sieben von neun Läsionen, bei den restlichen

zwei hatten wir eine partielle Remission.

Nach der Beleuchtung hat sich das gesunde Gewebe rund um den Tumor entzündet, war aber nicht nekrotisch. Der Tumor dagegen ist progressiv durch eine trockene Nekrose zerstört worden. Acht Wochen nach der Behandlung sind die beleuchteten Bezirke mit einem guten kosmetischen Ergebnis von gesunder Haut gedeckt worden (Abb. 1-6).

2. D.C., 58 Jahre alter Mann, der im November 2006 an einen Adenokarzinom des Epipharynx operiert wurde und unmittelbar danach Radio- und Chemotherapie bekam.

Im Dezember 2007 wurde ein Rezidiv im Bereich des hinteren Drittels des Septum Nasi entfernt. Im Juli 2010 wurde ein Rezidiv im Bereich des Ostiums der Tuba Eustachii diagnostiziert. Ein neuer Zyklus Strahlentherapie war aufgrund des hohen Risikos von Hirnschäden ausgeschlossen. Im August 2010 haben wir Foscan zur Behandlung der o.g. Läsion angewendet. Die Dosierung lag bei 0,15 mg/kg und die Beleuchtung (120 J.) erfolgte vier Tage später mit einem speziellen Van Veen Beleuchter. Zwei Monate später gab es weder makroskopisch noch histologisch Hinweise auf Tumorpersistenz. Im August 2011 haben wir aufgrund eines in der gleichen Region aufgetretenen Rezidivs die Foscan-Behandlung wiederholt. Bis heute scheint der Patient rezidivfrei zu sein (Abb. 7-8).

Schlussfolgerungen

Die PDT verspricht eine zuverlässige Alternative zu den konventionellen Tumortherapien besonders bei:

- multiplen Tumoren oder besonderen Lokalisationen, die aus anatomischen Gründen schwer chirurgisch zu entfernen sind
- multimorbiden Patienten, die aufgrund ihres allgemeinen Zustandes eine Strahlen- bzw. Chemotherapie nicht tolerieren würden und nicht op-fähig sind
- völlig austherapierten Läsionen, für die keine konventionelle Behandlung mehr zur Verfügung steht, die sich aber gleichzeitig in günstigen Lokalisationen befinden und deshalb ohne Risiken zu beleuchten sind.

KORRESPONDENZADRESSE

Prof. Maurizio Iemma
Direttore U.O.C. di Otorinolaringoiatria
Azienda Ospedaliera Universitaria OO.RR.
"S.Giovanni di Dio e Ruggi d'Aragona"
Largo Città di Ippocrate
84131 Salerno, Italien
iemmahno@gmail.com

PROGRAMMHINWEIS

Freitag, 18. Mai 2012
15.30-16.55 Uhr
Gutenberg-Saal B

ONKOLOGIE 5: KLINISCH-PRAKTISCH
Freie Vorträge
Sitzungsleiter: H. Löwenheim, Tübingen; J. Wagenblast, Frankfurt/M.

ANKÜNDIGUNG

Jahresversammlung 2013:
84. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e. V.
8. Mai bis 12. Mai 2013
Congress Centrum Nürnberg (CCN Ost)

PRÄSIDENT:
Prof. Dr. med. Heinrich Iro, Erlangen

EHRENPRÄSIDENT:
Prof. Dr. med. Wolfgang Steiner, Göttingen

REFERATE:
Fehler und Gefahren

HAUPTTHEMEN:

- Steigbügelchirurgie
- Systemerkrankungen mit HNO-Manifestationen
- Zugänge in der Schädelbasischirurgie
- Histogenese von Speicheldrüsentumoren
- Trachealchirurgie
- Heiserkeit

zugleich
12. Jahrestagung der Deutschen Akademie für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e. V., Bonn
11. und 12. Mai 2013

7th International Forum

- Current concepts of diagnoses and treatment of acoustic neuromas
- Surgical approaches in head and neck cancer

9. bis 12. Mai 2013



Abb.1-2: Vor der Behandlung.



Abb. 3-4: Zehn Tage nach der Beleuchtung.

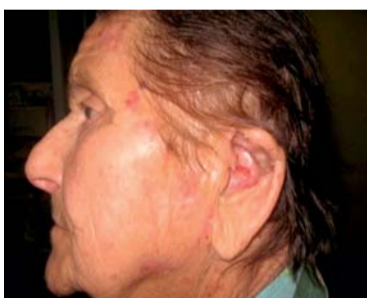


Abb. 5-6 Acht Wochen nach der Beleuchtung.



Abb. 7 Adenokarzinom in der Region der Tuba Eustachii Rechts.



Abb. 8. Acht Wochen nach der Behandlung.

Tab. 1: Die Erfahrungen mit der PDT an verschiedenen Patienten waren durchweg gut.

N	Name	Alter/ Geschlecht	Lokalisation	Histologie	Tumor- stadium	Frühere Behandlung	PDT	Kompli- kationen	Ergebnis
1	R.F.	84/F	Gesicht	Plattenepithel- Karzinom	rT ₂ N ₀ M ₀	Kryotherapie	Oberfl.+ Interst	Nein	Komplette Remission (2 Zyklen)
2	D.C.	58/M	Epypharynx + Septum Nasi	Adeno-Karzinom	rT ₁ N ₀ M ₀	Chirurgie Postop- Bestrahlung und Chemotherapie	Oberfl.	Nein	Komplette Remission (2 Zyklen)
3	L.D.	58 /M	Mundhöhle	Plattenepithel-Karzinom	T ₂ N ₀ M ₀	Keine	Oberfl.	Nein	Partielle Remission
4	P.L.	83/M	Ohrmuschel	Plattenepithel-Karzinom	rT ₂ N ₀ M ₀	Chirurgie	Oberfl.	Nein	Partielle Remission
5	M.F.	85/F	Gesicht	Plattenepithel-Karzinom	rT ₂ N ₀ M ₀	Chirurgie	Oberfl.+ Interst.	Nein	Komplette Remission

Die Endoskopie in der Cholesteatom-Chirurgie

Vorschlag eines neuen chirurgischen Instrumentariums

Giuseppe Panetti et al., Neapel, Italien

Im Mittelohr befinden sich einige praktisch nicht mit dem Mikroskop überschaubare Räume. Diese Räume sind oft vom Residualcholesteatom betroffen. Die Video-Oto-Endoskopie hat es ermöglicht, diese von den anatomischen Bedingungen verursachten Grenzen zu überwinden. Durch die mit Hilfe der Optik vollständige Sichtbarmachung der Anatomie hat sich unser Verständnis der Cholesteatopathogenese deutlich verbessert und gleichzeitig die Häufigkeit der Residualkrankheit deutlich reduziert.

Die durch die traditionelle Otomikroskopie nicht überschaubaren Regionen des Mittelohres sind:

- Das Retrotympanon.

Diese Region befindet sich medial und posterior dem Sulcus Tympanicus. Die wichtigste Struktur im Retrotympanon ist das Sinus Tympanicus.

- Das vordere Epitympanon, proximal des Hammerkopfes.

In dieser Region liegt der „Tensor Fold“. Diese Sehne spielt eine entscheidende Rolle in der Pathogenese des epitympanalen Cholesteatoms.

In den letzten Jahren haben sich viele Autoren mit der Endoskopie des Mittelohres beschäftigt. Diese Technik wurde nur als Integration der primär benutzten mikroskopischen Chirurgie angewendet, mit dem Versuch, die schwer überschaubaren Rezesse der Pauke zu inspizieren und somit die Anzahl von Misserfolge zu reduzieren.

Bekanntermaßen befindet sich das

Residualcholesteatom bevorzugt in den nicht überschaubaren Regionen des Sinus Tympanicus, des Recessus Tympanicus Anterior und des Protympanon.

Viele Autoren haben beobachtet, dass die regelmäßige Anwendung der Video-Oto-Endoskopie schon beim ersten Eingriff eine höhere Inzidenz des Residualcholesteatoms als in der Literatur beschrieben bewiesen hat. Gleichzeitig hat die mit Hilfe der Endoskopie durchgeführte chirurgische Behandlung des Cholesteatoms den Befund der Residualkrankheit im Second Look Operationen deutlich reduziert.

Das größte Problem der endoskopischen Chirurgie des Ohres liegt darin, dass es unmöglich ist, mit zwei Händen gleichzeitig zu arbeiten. Ein zweites Problem ist, dass die Spitze der Optik beschlägt oder durch Blut verschmutzt wird. Aufgrund dessen werden die Chirurgen ständig

gezwungen, das Instrument vom Operationsgebiet für die Säuberung zu entfernen.

Schneller und effizienter mit neuem Instrumentarium

Um diese Problematik zu überwinden, ist ein neues 12-teiliges-Instrumentarium Set (Abb. 1 und 2) mit Aspirationskanal entwickelt worden. Jedes Instrument ist dreiteilig und besteht aus:

- Der Spitze unterschiedlicher Form, vergleichbar mit den am häufigsten angewendeten mikrochirurgischen Instrumenten.



Prof. Dr. Giuseppe Panetti

Diese sind in allen Fällen mit einem Aspirationsloch (0,9 mm im Durchmesser) bestückt. Der 0,9 mm große Durchmesser ist klein genug, um die Produktion eines stabilen Instruments zu ermöglichen und erlaubt gleichzeitig eine ausreichende Absaugkraft. Die effiziente Säuberung des Aspirationskanals wird ebenfalls gewährleistet.

- Dem Griff, in dem sich ein Loch für die Kontrolle der Absaugkraft durch einen Finger des Operateurs befindet.

- Der Extremität mit einem Bajonett-Anschluss (Luer-lock) für den schnellen Instrumentenwechsel.

Alle Instrumente werden durch ein abgewinkeltes Zwischenstück an die Aspiration angeschlossen. Die besondere Form des Zwischenstückes ermöglicht eine Drehung um 360°, und die ergonomische Konstruktion minimiert das Gewicht und die Reibung auf der Hand des Operateurs. Durch den einfachen und schnellen Instrumentenwechsel verstopfter Instrumente während der Operation wird der Zeitverlust minimiert.

Die gleichzeitige Dissektion und Absaugung garantiert ein effizienteres Operationsverfahren. Durch die häufige Spülung mit Kochsalz wer-

den sowohl der Beschlag oder die durch Blut verursachte Verschmutzung der Optiken vermieden. Dies ergibt ein sauberes Op-Gebiet und garantiert einen ununterbrochenen Verlauf des Eingriffes.

Die unterschiedlichen Formen der operativen Spitzen der verschiedenen Instrumente entsprechen denen des üblichen otomikrochirurgischen Instrumentariums. Das gesamte dreiteilige System ermöglicht ein problemloses endoskopisches Operationsverfahren.

KORRESPONDENZADRESSE

Prof. Dr. Giuseppe Panetti
giuseppepanetti@virgilio.it
iemmahno@gmail.com

PROGRAMMHINWEIS

Samstag, 19. Mai 2012
13.00–14.30 Uhr
Gutenberg-Saal D

OTOLOGIE 16: MITTELOHR

Freie Vorträge

Sitzungsleiter: S. Dazert, Bochum;
D. Beutner, Köln

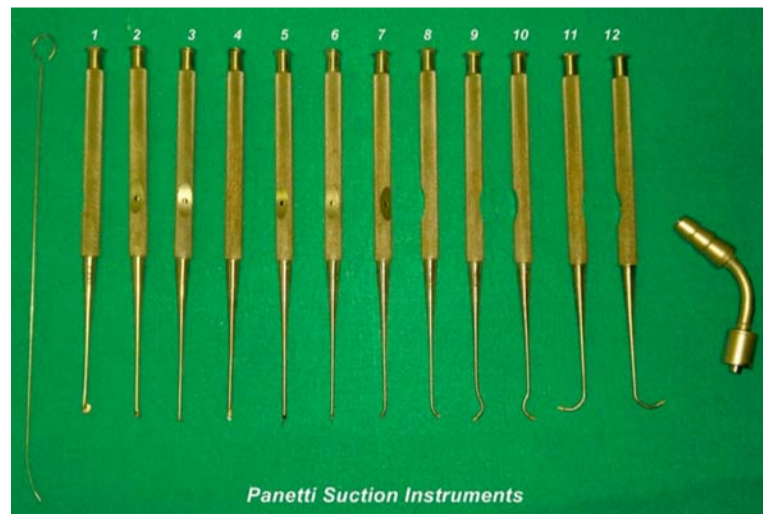


Abb. 1 und 2: Das neu entwickelte 12-teilige Instrumentarium-Set.

INFO

Das umfangreiche MedReport-Archiv
im Internet: www.medreports.de

Modernes Behandlungskonzept

Die Speichelgangsendoskopie

Jan-Christoffer Lüers, Michael Damm, Dirk Beutner, Köln

Die Speichelgangsendoskopie (Sialendoskopie) ist eine moderne minimal-invasive Methode zur Diagnostik und Therapie von Erkrankungen des Gangsystems der großen Kopfspeicheldrüsen. In den letzten 10 Jahren hat sich die Sialendoskopie für obstruktiv bedingte Erkrankungen des Speicheldrüsengangsystems etabliert. Neue Studien zeigen, dass die Sialendoskopie auch im Falle entzündlich bedingter Gangerkrankungen ein erhebliches therapeutisches Potential zu besitzen scheint.

Die Diagnostik stützt sich neben der Anamnese zunächst auf die klinische Untersuchung. Eine zusätzliche Sonographie ist als obligate Untersuchung bei Verdacht auf ein Speichelsteinleiden anzusehen. Insbesondere sollte hierdurch ein Tumor der Speicheldrüse als Differentialdiagnose ausgeschlossen werden.

Die Sialendoskopie ist in der Regel in lokaler Anästhesie durchführbar. Hierzu hat sich an der HNO-Uniklinik Köln eine lokale Infiltrationsanästhesie der Mundschleimhaut bewährt. Im Falle der Glandula parotis ist das Ostium des Stenon-Ganges im Bereich der Wangenschleimhaut gegenüber des zweiten Molaren in der Regel leicht zu finden. Im Falle der Glandula submandibularis kann das Ostium im Bereich der Caruncula sublingualis teilweise äußerst schwierig aufzufinden sein. In diesen Fällen hat sich an unserer Klinik die Verwendung eines medizinischen Farbstoffs bewährt: Nach Auftragen von Toluidinblau auf die Caruncula wird die Drüse extern massiert. Der resultierende Speichelfluss führt dann zu einem Auswaschen des Farbstoffs, wodurch das Ostium selbst im Zentrum eines hellen Flecks sichtbar wird [1].

Da das Ostium in der Regel die engste Stelle des Gangsystems darstellt, muss es vor einer Sialendoskopie zunächst aufgedehnt werden. Hierzu stehen Sonden aufsteigender Größe und konische Dilatatoren zur Verfügung. Die Inzision des Ostiums sollte vermieden werden, da dies das Ein-

führen des Endoskops in der Regel erschwert und postoperativ zudem zu einer Vernarbung des Ostiums mit erneuter Obstruktion führen kann [2]. Zur Endoskopie wird ein semiflexibles Speichelgangs-Endoskop benötigt, das modular oder kompakt aufgebaut sein kann. Bei kompakt gebauten oder auch „All-in-one“-Sialendoskopen sind optischer Kanal, Lichtleiter, Spülkanal und Arbeitskanal in einen gemeinsamen Endoskopschaft integriert (Abb. 1). Jede Sialendoskopie ist prinzipiell zunächst als diagnostischer Eingriff anzusehen. Lässt sich intraoperativ eine Diagnose sicher stellen, so kann die diagnostische Untersuchung in eine interventionelle Prozedur überführt werden. Je nach Pathologie stehen hierzu mit Fangkörbchen, Fasszängelchen, Dilatationsballons und Mikrobohrer zusätzliche Instrumente zur Verfügung, die über den

Arbeitskanal in das Ganglumen eingebracht werden können (Abb. 2). Den häufigsten Grund für eine Sialendoskopie stellt nach wie vor der Verdacht auf eine Sialolithiasis dar. Ob ein Speichelstein mit rein diagnostischen Mitteln zu entfernen ist, hängt von der Mobilität, Größe, Form und Lokalisation des Steins in der Speicheldrüse ab. Häufig wird eine Steingröße von ca. 5 mm als Grenze für die endoskopische Extraktionsmöglichkeit angegeben [3]. Da kleinere mobile Speichelsteine oft endoskopisch zu entfernen sind, besteht die generelle Empfehlung, bei der Verdachtsdiagnose einer Sialolithiasis frühzeitig eine Sialendoskopie durchzuführen, um ein möglichst gutes Outcome für den Patienten zu erzielen [4].

Bei größeren, rein endoskopisch nicht entfernbaren Speichelsteinen kann eine Lithotripsie versucht wer-

den. Für die intraduktale Lithotripsie können Laserfasern und Mikrobohrer verwendet werden. Für die extraduktale (Stoßwellen-)Lithotripsie ist man auf kostenintensive Geräte angewiesen, die im Verlauf von mehreren Sitzungen potenziell zu einer Steinertrümmerung führen können. Alternativ besteht für Speichelsteine, die endoskopisch nicht entfernbar sind, die Möglichkeit höhergradig invasiverer Maßnahmen, bevor eine komplette Drüsenentfernung in Erwägung gezogen wird. Im Falle der Glandula submandibularis ist hier die langstreckige Schlitzung des Wharton-Gangs im Mundboden mit Extraktion des Speichelsteins zu nennen. Potenziell ist die Mehrzahl der Steine, die im Mundboden zu palpieren sind, über diesen Zugang extrahierbar. Für größere Speichelsteine im Gangsystem der Glandula parotis besteht die Möglichkeit eines kombinierten endoskopisch-externen Zugangs. Bei dieser Technik wird zunächst der Speichelstein mit dem Sialendoskop dargestellt. Anschließend erfolgen ein externer prätragelaler Hautschnitt und die direkte selektive Präparation des betroffenen Speichelgangs unter mikroskopischer, palpatorischer und diaphanoskopischer Kontrolle. Nach Eröffnung des Speichelgangs kann anschließend der Speichelstein geborgen werden [5].

Im Falle entzündlicher Gangerkrankungen (Sialodochitis) kann die the-

rapeutische Spülung des Gangsystems mit Kortison einen positiven Effekt auf die Erkrankung haben.

Fazit

Durch die Sialendoskopie haben sich die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten bei Erkrankungen des Gangsystems der großen Kopfspeicheldrüsen erheblich erweitert [6]. Hierdurch ist bei der Sialolithiasis die Lücke zwischen konservativer Therapie und der Ultima ratio einer chirurgischen Exstirpation der gesamten Speicheldrüse geschlossen worden.

LITERATUR

- 1 Luers JC, Vent J, Beutner D. Methylene blue for easy and safe detection of salivary duct papilla in sialendoscopy. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2008; 139: 466-7.
- 2 Luers JC, Stenner M, Schinke M, Helmstaedter V, Beutner D. Tolerability of sialendoscopy under local anesthesia. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 2012. in press
- 3 Luers JC, Grosheva M, Stenner M, Beutner D. Sialoendoscopy: prognostic factors for endoscopic removal of salivary stones. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 2011; 137: 325-9.
- 4 Luers JC, Grosheva M, Reifferscheid V, Stenner M, Beutner D. Sialendoscopy for sialolithiasis: early treatment, better outcome. *Head Neck* 2012; 34: 499-504.
- 5 Marchal F. A combined endoscopic and external approach for extraction of large stones with preservation of parotid and submandibular glands. *Laryngoscope* 2007; 117: 373-7.
- 6 Iro H, Zenk J, Koch M. Moderne Konzepte zur Diagnostik und Therapie der Sialolithiasis. *HNO* 2010; 58: 211-7.

KORRESPONDENZADRESSE

Dr. Jan-Christoffer Lüers
Uniklinik Köln, HNO-Klinik
50924 Köln
jan-christoffer.lueers@uk-koeln.de

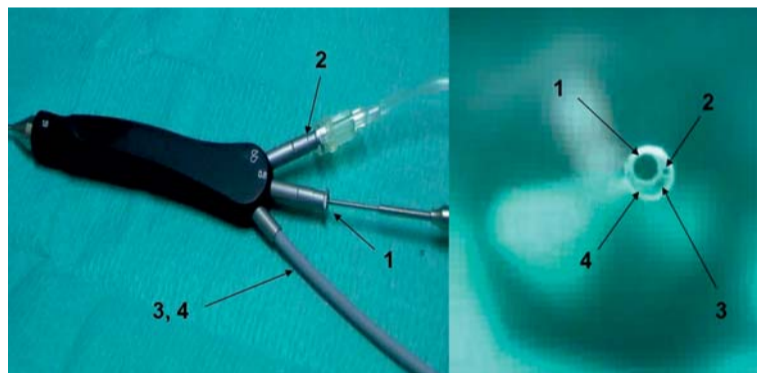


Abb. 1: Bei modernen kompakten Sialendoskopen sind alle Kanäle im semiflexiblen Endoskopschaft integriert. Links: Steuereinheit eines Sialendoskops mit einem Außendurchmesser von 1,6mm bei einem 0,8mm Arbeitskanal. Rechts: Mikroskopische Ansicht der Endoskopspitze. 1 = Arbeitskanal, 2 = Spülkanal, 3 = optischer Kanal, 4 = Lichtkanal.



Abb. 2: Ein großer mobiler Speichelstein verschließt den Hauptausführungsgang subtotal. Unter drehenden Bewegungen mit dem geöffneten Fangkorb konnte dieser Stein eingefangen und entfernt werden.

Chronische Rhinosinusitis

Vibrations-Inhalation mit dem Pari Sinus – eine Pilotstudie

Darinka Hanga, Stefan Rohde, Ingo Baumann, Düsseldorf

Die konsequente Anwendung konservativer Therapiestrategien bei chronischer Rhinosinusitis (CRS) kann in einem Teil der Fälle die Notwendigkeit einer chirurgischen Therapie verhindern. Eine Schwierigkeit bei der Anwendung topischer Medikamente besteht darin, die Substanzen bis in die Nasennebenhöhlen zu applizieren. Der Pari Sinus™ Vernebler hat dieses Potenzial und erscheint daher für die konservative Therapie bei CRS geeignet.

Wir führten eine Pilot-Studie mit CRS ohne Polyposis nasi durch, um die Sinnhaftigkeit einer prospektiven, kontrollierten und randomisier-



ten Studie zu überprüfen. Es erfolgte die Applikation von Fluticasonpropionat in die Nasennebenhöhlen über einen längeren Zeitraum. Vor und nach der Therapie wurde die krankheitsspezifische Lebensqualität mit dem Sino-Nasal Outcome Test 20 in der deutschen Version (SNOT-20 GAV) gemessen sowie zusätzlich zu bestimmten Messzeitpunkten ein MRT des Schädels angefertigt und die Schleimhautdicke an der medialen Kieferhöhlenwand gemessen.

Ergebnisse

Die subjektive Bewertung der Krankheitsbeeinträchtigung sank. Die Schleimhautdicke an der medialen Wand der linken Kieferhöhle nahmen deutlich ab.

Zusammenfassung

Die Vibrationsinhalation mit Fluticasonpropionat über den Pari Sinus™ Vernebler führte in dieser Pilotstudie zu einer Besserung der subjektiv bewerteten krankheitsspe-

zifischen Lebensqualität und zu einer messbaren Reduktion der Schleimhautdicke in den Kieferhöhlen nach der Therapie. Die kleine Fallzahl und das Fehlen einer Kontrollgruppe schränken die Aussagekraft der Studie ein. Die Durchführung einer prospektiven, kontrollierten und randomisierten Studie erscheint sinnvoll.

KORRESPONDENZADRESSE

Darinka Hanga
Universitäts HNO-Klinik
Moorenstraße 5, 40225 Düsseldorf
Darinka.Hanga@med.uni-duesseldorf.de

PROGRAMMHINWEIS

Donnerstag, 17. Mai 2012
13.00–13.30 Uhr
Gutenberg-Saal D

RHINOLOGIE 1

Freie Vorträge

Sitzungsleitung: M. Bas, München;
B. Haxel, Mainz

Neue Therapie bei chronisch obstruktiven Tubenventilationsstörungen

Ballondilatation der Eustachischen Röhre

Stefanie Schröder et al., Bielefeld



Dr. Stefanie Schröder

Eine große Zahl von Patienten leidet unter einer chronisch obstruktiven Tubenfunktionsstörung, die u.a. chronische Mittelohrentzündungen begünstigen kann. Die Prävalenz chronischer Tubenventilationsstörungen wird mit ca. 1 % der erwachsenen Bevölkerung angegeben [1]. Die klassischen Beschwerden beinhalten Druckgefühl auf den Ohren, verstärkt beim Fliegen und/oder Berg- und Talfahrten, sowie ein Unvermögen der Ausführung des Valsalva-Manövers. Bisher gab es kaum zuverlässige diagnostische Verfahren und effektive Therapiemöglichkeiten zur Behandlung von chronisch obstruktiven Tubenventilationsstörungen.

Auf Grund dieser Überlegungen führten wir im Februar 2009 nach umfangreichen Voruntersuchungen die erste Dilatation der Eustachischen Röhre mit dem Bielefelder Ballonkatheter durch [2,3]. Bis zum Februar 2012 wurden insgesamt 199 Patienten mit dieser Ballondilatation der Eustachischen Röhre behandelt bzw. in 345 Fällen die Tuba auditiva dilatiert. Die Indikation sehen wir in der Regel bei klassischen Beschwerden und ab einem Tubenscore von ≤ 5 sowie bei abgeschlossenem Wachstum. Kontraindikationen bestehen bei fehlender knöcherner Bedeckung der A. carotis interna und endoskopisch keinem sichtbaren Tubenostium. Als Voruntersuchungen führen wir neben Anamnese und HNO-Status, ein Audiogramm, ein Tympanogramm, eine Tubenmanometrie (TMM) mit Bestimmung des Tubenscores (Tab. 1) und eine CT der Felsenbeine durch.

Bei der Bielefelder Ballondilatation der Eustachischen Röhre wird transnasal-endoskopisch in einer kurzen



Abb. 1: Tubendilatation mit Tubenendoskop im Tubenwulst rechts.

Vollnarkose ein Ballonkatheter über das pharyngeale Tubenostium in den cartilaginären Anteil der Tuba Eustachii eingeführt und der Ballon mit einem Druck von 10 bar für zwei Minuten dilatiert (Abb. 1). Dadurch kommt es möglicherweise zu Mikrofrakturen im Knorpel mit einer dauerhaften Erweiterung des sogenannten Rüdinger'schen Sicherheitskanals. Eine Nachkontrolle der Beschwerden und Befunde der von uns behandelten Patienten erfolgt eine Woche, zwei Wochen, zwei Monate und 12 Monate nach der Tubendilatation.

Ergebnisse

Wir berichten über die Ergebnisse der Nachkontrolle nach zwei Monaten, d. h. die Daten von 171 der 300 Tubendilatationen zwei Monate post-OP. Der Tubenscore lag prä-OP bei $2,27 (\pm 1,93 \text{ SD})$ und zwei Monate

post-OP bei $5,33 (\pm 2,48 \text{ SD})$ mit 138 signifikanten Verbesserungen ($p = 0,001$ im Wilcoxon-Test) (Abb. 2). Zusätzlich liegen uns die Ergebnisse der Nachkontrollen 12 Monate nach Tubendilatation von 52 der 123 operierten Ohren vor. Der Tubenscore betrug prä-OP $1,85 (\pm 1,79 \text{ SD})$ und 12 Monate post-OP $6,1 (\pm 2,45 \text{ SD})$ mit 48 signifikanten Verbesserungen ($p = 0,001$ im Wilcoxon-Test) (Abb. 3).

Bezüglich der Nachkontrollen nach 24 Monaten können wir nur von neun der 19 Tubendilatationen in der Nachkontrolle berichten. Der Tubenscore prä-OP lag bei $0,67 (\pm 1 \text{ SD})$ und 24 Monate post-OP bei $4 (\pm 3,4 \text{ SD})$ mit sechs signifikanten Verbesserungen ($p = 0,001$ im Wilcoxon-Test). Schriftliche Nachbefragungsergebnisse bestehen von zusätzlichen drei Patienten (sechs Tubendilatationen).

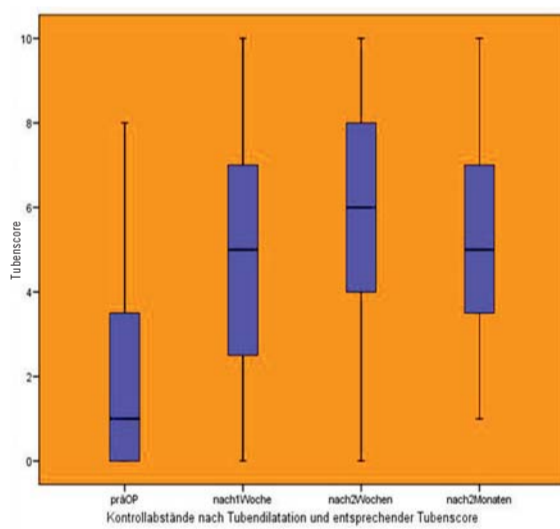


Abb. 2: Nachkontrolle 171 Tubendilatationen 2 Monate post-Op.

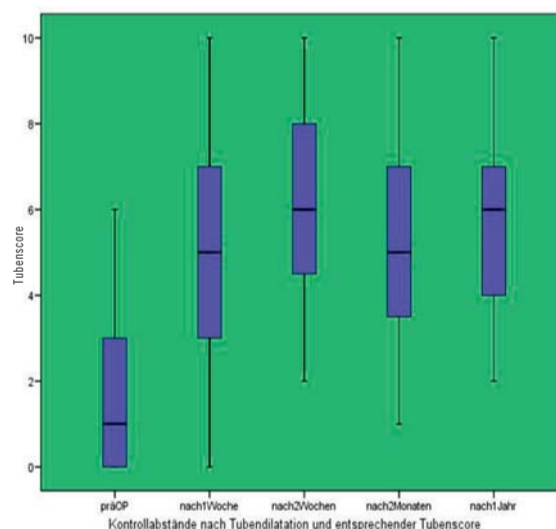


Abb. 3: Nachkontrolle 52 Tubendilatationen 12 Monate post-Op.

Tab. 1: Zusammensetzung des Tubenscore.

Symptom/Befund	2 Punkte	1 Punkt	0 Punkte
Knacken beim Schlucken	Ja immer	Manchmal	Nein niemals
Positiver Valsalva	Ja immer	Manchmal	Nein niemals
TMM 30 mbar	$R \leq 1$	$R \geq 1$	Kein R
TMM 40 mbar	$R \leq 1$	$R \geq 1$	Kein R
TMM 50 mbar	$R \leq 1$	$R \geq 1$	Kein R

Die Patienten gaben eine hohe Zufriedenheit mit dem Operationsergebnis an und berichten über einen zuverlässig durchführbaren Valsalva-Versuch. Bei allen behandelten Patienten kam es zu keinen relevanten Blutungen und keiner klaffenden Tube. Postoperativ klagten zwei Patientinnen über einen temporär verstärkten Tinnitus. Insgesamt berichteten die Patienten am ersten postoperativen Tag, nicht unter Schmerzen oder anderen Beeinträchtigungen zu leiden. Nur bei etwa 20 % der Patienten bestand schon am ersten postoperativen Tag eine subjektive Beschwerdeverbesserung. Bezüglich der Selbsteinschätzung der Beschwerdeverbesserung durch die Patienten waren die Ergebnisse nach zwei Monaten deutlich besser als in den ersten beiden Wochen nach der Operation und auch in der Messung der Tubenmanometrie konnte dies bestätigt werden.

Schlussfolgerung

Auf Grund unserer ersten Langzeitergebnisse der Ballondilatation der Eustachischen Röhre sollte dieses praktikable, nebenwirkungsarme und sichere Therapieverfahren bei der Behandlung von chronisch obstruk-

tiven Tubenfunktionsstörungen in Betracht gezogen werden. Weitere Multicenterstudien zu Ergebnissen der Tubendilatation mit dem Bielefelder Ballonkatheter sowie möglichen Risiken und Komplikationen dieser Therapie und zur Kombination der Tubendilatation mit Tympanoplastiken sind bereits initiiert worden. Darüber hinaus wird an der weiteren Validierung des Tubenscores und Normwerterstellung gearbeitet.

LITERATUR

- 1 Di Martino, E., Krombach, G.A., Thaden, R. und Westhofen, M. (2004) Function tests for the Eustachian tube. Current knowledge. HNO 52(11), 1029-1040
- 2 Ockermann T. (2009) Die Ballondilatation der Eustachischen Röhre zur Behandlung der obstruktiven Tubendysfunktion. Dissertationsschrift Ruhr-Universität-Bochum
- 3 Ockermann T, Reineke U, Upile T, Ebmeyer J, Sudhoff H. (2010) Balloondilatation eustachian tuboplasty: a clinical study. Laryngoscope 120(7):1411-6

Weitere Autoren

Ulf Reineke, Jörg Ebmeyer, Holger Sudhoff

KORRESPONDENZADRESSE

Dr. med. Stefanie Schröder
Klinik für Hals-Nasen-Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie des Klinikums Bielefeld
Teutoburger Straße 50
33604 Bielefeld
stefanie.schroeder@klinikumbielefeld.de

PROGRAMMHINWEIS

Freitag, 18. Mai 2012
17.30–18.40 Uhr
Zagreb-Saal

OTOLOGIE 11: MITTELLOHR
(KLINISCH-PRAKTISCH)

Freie Vorträge

Sitzungsleitung: B. Kramp, Rostock;
M. Stieve, Lübeck

KALENDER

05. – 07.06.2012

NHS 2012 Conference – Beyond Newborn Hearing Screening. Infant and Childhood Hearing in Science and Clinical Practice
Cernobbio, Italien
www.nhs2012.org

07. – 09.06.2012

Advanced Level Course of Microsurgery of the Ear and Temporal Bone Dissection
Paris, Frankreich
sultsop@wanadoo.fr

07. – 09.06.2012

AHS 2012 – 2nd International Conference on Adult Hearing Screening
Cernobbio, Italien
www.nhs2012.org

09. – 10.06.2012

8. Wangerooger HNO-Tag
Nordseeheilbad Wangerooge
i.kilian-nowd-hno-eschwege@t-online.de

13. – 14.06.2012

9. Internationaler Kurs der Diagnostik und Chirurgie von Speicheldrüsen-erkrankungen
Erlangen
www.hno-klinik.uk-erlangen.de

14. – 16.06.2012

Conference of the European Laryngological Society
Helsinki, Finnland
www.confedent.fi/els2012/

17. – 21.06.2012

24th Congress of the European Rhinologic Society (ERS) and 31st International Symposium on Infection and Allergy of the Nose (ISIAN)
Toulouse, Frankreich
www.ers-isian2012.com

25.08.2012

Operationskurs Ohrmuschelplastik
Jena
www.hno.uniklinikum-jena.de

05. – 07.09.2012

12th International Course on Endonasal Endoscopic Sinus Surgery
Marburg
info@tca-hanke.de

09. – 12.09.2012

American Academy of Otolaryngology – Head and Neck Surgery
Washington, USA
www.entlink.net/meetings/meetings/AM-dates.cfm

13. – 14.09.2012

Audiologische Herbsttagung der Univ.-HNO-Klinik Magdeburg mit wissenschaftlicher Unterstützung der Arbeitsgemeinschaft Deutschsprachiger Audiologen, Neurootologen und Otologen (ADANO)
Magdeburg
www.med.uni-magdeburg.de/khno.html

13. – 15.09.2012

9. Kongress der Spanisch-Deutschen Gesellschaft für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde, Kopf- und Halschirurgie (HNO 2012)
Dresden
Jana.Gursinsky@uniklinikum-dresden.de

27. – 29.09.2012

Nasenkurs
Jena
www.hno.uniklinikum-jena.de

28. – 29.09.2012

96. Jahrestagung der Vereinigung Südwestdeutscher HNO-Ärzte
Koblenz
www.Kikoa.de

ALLGEMEINE HINWEISE

16. bis 20. Mai 2012

83. Jahresversammlung der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e. V.

Grenzgebiete der Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde

TAGUNGSORT

Rheingoldhalle Mainz
Rheinstr. 66, 55116 Mainz

PRÄSIDENT

Prof. Dr. med. Norbert Stasche, Kaiserslautern

EHRENPRÄSIDENT

Prof. Dr. med. Karl Hörmann, Mannheim

VERANSTALTER

Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde,
Kopf- und Hals-Chirurgie e. V.
Geschäftsstelle:
Friedrich-Wilhelm-Str. 2, 53113 Bonn
Tel.: +49 (0) 2 28/923 922-0, Fax: +49 (0) 2 28/923 922-10
Email: info@hno.org
Homepage: www.hno.org

ORGANISATIONSLEITUNG

Ulrike Fischer
Geschäftsstelle der Deutschen Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie
Kontaktadressen siehe Geschäftsstelle

VERANSTALTUNGSHINWEIS

Donnerstag, 17. Mai 2012
12.00 – 13.00 Uhr
Gutenberg-Saal B

LUNCH-SYMPOSIUM

**Organerhalt bei Speicheldrüsen-
erkrankungen – Das Erlanger Konzept**Referenten: Prof. Dr. H. Iro, Erlangen
Prof. Dr. J. Zenk, Erlangen
PD Dr. M. Koch, Erlangen
Dr. N. Klintworth, ErlangenFreitag, 18. Mai 2012
12.00 – 13.00 Uhr
Gutenberg-Saal B

LUNCH-SYMPOSIUM

**Das Surgical Deck "OR1":
Möglichkeiten des vollen digitalen OP-Systems
für die HNO-Chirurgie**Referenten: Prof. Dr. G. Strauß, Leipzig
Prof. Dr. A. Dietz, Leipzig
Prof. Dr. T. Lüth, MünchenSamstag, 19. Mai 2012
12.00 – 13.00 Uhr
Gutenberg-Saal B

LUNCH-SYMPOSIUM

**Fundamentals of surgical instruments –
First cut procedures**Referenten: Prof. Dr. H. Behrbohm, Berlin
Dr. J. May, BerlinMit freundlicher Unterstützung von
KARL STORZ GmbH & Co. KG**STORZ**
KARL STORZ – ENDOSKOPE

Eine neue OP-Saal-Generation

**Begriffsbestimmung
für das Surgical Deck**

Iris Gollnick et al.*, Leipzig



Iris Gollnick

Das Surgical Deck ist der Arbeitsplatz des ersten Chirurgen, Co-Chirurgen, Technischen Assistenten und der Anästhesie. Bestehende OP-Saal-Konzepte genügen den heutigen technischen Möglichkeiten nicht mehr. Die Diskrepanz zwischen dem technischen Potenzial und der Möglichkeit der Operateure, diese im Operationssaal sinnvoll einzusetzen, verstärkt sich mehr und mehr. Mit dem „Surgical Deck“ soll ein Prototyp einer neuen OP-Saal-Generation konzipiert und umgesetzt werden. Das wesentliche Ziel dabei ist, eine neue Stufe der Integration von Funktionalitäten und ein innovatives Verständnis für einen hoch entwickelten Arbeitsplatz zu erreichen.

Die Anforderungen an den OP-Saal sind in den vergangenen fünf Jahren deutlich gestiegen. Das gilt besonders für alle spezialchirurgischen Fächer mit minimal-invasiven Zugängen und endoskopischer Visualisierung, wie z. B. die HNO-Chirurgie. Neue Funktionen wie Instrumentenavigation, Kollisionswarnung, Neuromonitoring, intraoperativer Ultraschall, Messsysteme, Mikromanipulatoren, Telekonferenzen, kontinuierliche Aufzeichnungen des Eingriffs, Einblick in die elektronische Patientenakte (EPR) und das radiologische Archiv (S-PACS) erweitern die Potenziale des Operationssaals wesentlich. Damit steigen die Anforderungen an die Interoperabilität der medizintechnischen Geräte und Geräteklassen, auch über die räumliche Grenze des Operationssaals hinaus.

Die derzeit verfügbaren Operationssäle werden im Wesentlichen unterteilt in konventionelle und integrierte OP-Säle. Die Definition des „integrierten OP-Saals“ ist dabei jedoch unscharf. Häufig wird bereits die Realisierung minimaler Veränderungen wie RGB-Licht in den Wänden oder eine versteckte Kabelführung mit diesem Begriff beworben. Derartige OP-Säle bieten vor allem eine Verbesserung der architektonischen und räumlichen, und nur teilweise der funktionellen Integration. Mit dem „Surgical Deck“ soll ein Prototyp für eine neue OP-Saal-Generation konzipiert und umgesetzt werden. Folgende Anforderungen sollen dabei erfüllt werden:

1. IP-basierte echtzeitfähige Datenstruktur und Interoperabilität.

Alle relevanten Daten stehen einem digitalen Datenbus in Echtzeit zur Verfügung und ermöglichen so die universelle Weiterverarbeitung dieser Daten. Die digital verfügbaren Daten sollen durch Softwarekomponenten, sogenannte Middleware, neuartige Funktionen realisieren. Diese Datenverarbeitung muss den



Abb. 1: Prototyp des integrierten Operationssaals mit den Arbeitsbereichen Surgical Cockpit, Airway Cockpit, Technisches Cockpit und Technisches Compartment. © IRDC Leipzig

Anforderungen an die jeweilige Risikoanalyse gerecht werden.

2. Standardisierte Systematik von Funktionen, Arbeitsbereichen, Geräten und Systemen.

Trotz zunehmender Komplexität soll die Steuerung und die Übersichtlichkeit der Bedien- und Informationssysteme verbessert und die Standardisierung der zunehmend komplexen Prozessschritte im OP erleichtert werden.

3. Nachweis der klinischen Einsatzfähigkeit.

Mit dem Surgical Deck sollen HNO-chirurgische Prozeduren ohne Nachteile gegenüber bisherigen OP-Systemen durchgeführt werden können. Ausgewählte Parameter sollen Vorteile im Bereich der Ergonomie und Betriebssicherheit zeigen.

Material und Methoden

Das Electronic Surgery Instrument System (ESIS) realisiert die Verknüpfung der Funktionen und Geräte. Das Surgical Management and Guidance System (SMGS) bündelt alle Navigationsfunktionen und erweitert diese um Möglichkeiten der aktiven Unterstützung und Regelung. Im Surgical

Deck werden drei Arbeitsbereiche unterschieden: Surgical Cockpit, Airway Cockpit, Technical Cockpit (Abb. 1)

Die Evaluation des Surgical Deck erfolgte an insgesamt 284 Eingriffen im Zeitraum vom 01.09.2011–31.01.2012. Daran waren sechs unterschiedliche Operateure, drei OP-Schwester/Pfleger, drei Anästhesisten und vier Anästhesieschwester/Pfleger beteiligt. In einer Detailanalyse wurden 50 FESS mit einer Kontrollgruppe verglichen.

Ergebnisse

Das Surgical Deck konnte bei allen dokumentierten Eingriffen eingesetzt werden. Komplikationen wurden im Untersuchungszeitraum nicht verzeichnet. Die Auswertung von 50 Patienten (= Prozeduren) und der Vergleich mit der Kontrollgruppe im integrierten OP der Vorgängergeneration ergaben für die Gruppe FESS eine Reduzierung der durchschnittlichen Slot-Zeit um 13 % von 1:19 h auf 1:09 h. Die Zeitersparnis war im Wesentlichen in den Phasen Schnitt-Naht (surgical cruise) und

FORTSETZUNG AUF SEITE 9

Tab. 1: Ergebnisse der Zeiten im Surgical Deck bei der FESS im Vergleich zum Vorgängermodell eines integrierten OP-Saal (Version 2009). Evaluation Surgical Deck (Version 2.0), Zeitraum 01.08.11–15.09.11, Anzahl: n=50, Kontrollgruppe n=94, Kontrollgruppe FESS 2009-01-003

Time stamps of process	Surgical Deck	SD1	Kontrollgruppe	SD2	Veränderung abso	Veränderung%
START SLOT	0:00:00					
Surgery preparation	0:02:40	00:00:34	0:04:20	00:00:31	0:01:40	61,5
Start	0:19:02	00:01:23	0:19:00	00:03:34	-----	100,2
Surgery cruise	0:38:00	00:05:30	0:46:10	00:07:00	0:08:10	82,3
Approach	0:03:25	00:01:03	0:03:17	00:01:09	-----	104,1
Post-surgery operations	0:06:20	00:00:10	0:07:02	00:00:12	0:00:42	90,0
TOTAL SLOT	1:09:27		1:19:49		0:10:22	87,0

Atemwegssicherung im Rahmen der onkologischen Kopf-Hals-Chirurgie

Die perkutane Dilatationstracheotomie

Roman Hirt, St. Knipping, Dessau

Die Atemwegssicherung ist ein wichtiger Bestandteil bei der operativen Behandlung von Tumorerkrankungen im Kopf-Hals-Bereich. Hierfür stehen verschiedene Techniken zur Verfügung. Die perkutanen Punktionstracheotomie (PDT) ist ein in der Intensivmedizin bereits seit Jahren etabliertes, einfach und sicher durchzuführendes Verfahren, das sich für die temporäre Sicherung des Atemweges auch bei Tumoroperationen im HNO-Gebiet eignet. Wir untersuchten Anwendbarkeit, mögliche Komplikationen und Patientenzufriedenheit der PDT bei Patienten mit Kopf-Hals-Tumoren.

Neben dem chirurgisch angelegten Tracheostoma werden seit Mitte der 1980er Jahre verschiedene Formen der perkutanen Punktionstracheotomie (PDT) durchgeführt. Die Intention der PDT ist die Sicherstellung des Atemweges für ein absehbares Zeitintervall durch einen möglichst minimal invasiven Eingriff. Nach Entfernung der Kanüle kommt es innerhalb weniger Tage zu einem kompletten Wundverschluss ohne operative Intervention. Heutzutage ist die PDT in der Intensivmedizin bei korrekter Indikationsstellung nicht mehr wegzudenken. Seit einigen Jahren wird die PDT auch zunehmend in der HNO-Heilkunde angewendet. Ziel der Untersuchung war, die Anwendbarkeit und die Komplikationen der PDT und die Patientenzufriedenheit zu evaluieren.

Material und Methoden

Im Rahmen von ausgedehnten Tumoroperationen im Kopf-Hals-Bereich wurden bei 58 Patienten an der HNO-Universitätsklinik Halle (Saale) zwei unterschiedliche Verfahren der perkutanen Dilatationstracheotomie (PDT) durchgeführt. Die Tumorlokalisationen bei den Patienten waren sehr heterogen. Präoperativ erfolgte individuell eine Überprüfung der Indikation zur PDT insbesondere im Hinblick auf zu erwartende Schluckbeschwerden oder ein Langzeitkanülement. Es wurde die Technik nach Ciaglia (41 Patienten), d. h. die Punktion und Bougierung der Trachea von außen, sowie nach Fantoni (17 Patienten), d. h. die Dilatation der Trachea durch einen translaryngeal eingebrachten Tubus von innen, angewendet. Alle Tracheotomien wurden unter bron-

chioskopischer Kontrolle durchgeführt. In einer follow-up-Untersuchung wurden Daten zur Anwendbarkeit der beiden Verfahren, zu Früh- und Spät komplikationen der PDT sowie zur Patientenzufriedenheit bei 33 der initial 58 Patienten erfasst.

Ergebnisse

Beide Methoden waren intraoperativ gut und schnell anwendbar. Perioperativ kam es bei beiden Methoden jeweils zu einer akuten venösen bzw. arteriellen Blutung. Postoperativ kam es bei beiden Methoden zu jeweils einer arteriellen Blutung und drei venösen Blutungen. Bei der Methode nach Ciaglia kam es in zwei Fällen zu einem Pneumothorax, in einem Fall sogar zu einem beidseitigen Pneumothorax. Bei einem Patienten musste perioperativ, bei



Dr. Roman Hirt

drei Patienten postoperativ aufgrund von Blutungskomplikationen eine Umwandlung in ein epithelisiertes Tracheostoma erfolgen. In zwei Fällen konnten bei der Methode nach Fantoni im Langzeitverlauf Impfmetastasen am Tracheostoma beobachtet werden. Über die Hälfte der Patienten konnte nach maximal 15 Tagen dekanüliert werden. Eine relevante Trachealstenose wurde in keinem Fall beobachtet bzw. gemessen. Zwei Drittel der Patienten hatte bei der follow up Befragung überhaupt keine Beschwerden. Nur in einem Fall zeigte sich äußerlich eine hypertrophe Narbe. Bei sechs Patienten (vier PDT nach Fantoni, zwei PDT nach Ciaglia) musste aufgrund persistierender tracheokutaner Fisteln die Tracheotomie operativ verschlossen werden.

Diskussion

Die PDT ist ein in der Intensivmedizin bereits seit Jahren etabliertes, einfach und sicher durchzuführendes Verfahren, das sich für die temporäre Sicherung des Atemweges auch bei Tumoroperationen im HNO-Gebiet eignet. Wichtig sind die exakte Indikationsstellung und eine übersichtliche anatomische Situation. Die Methode nach Ciaglia und modifizierte Varianten sind aus unserer Sicht in der HNO-Heilkunde vorzuziehen. Die Methode nach Fantoni kann aufgrund des Risikos für Impfmetastasen sowie der höheren Rate der persistenten tracheokutanen Fisteln hierfür nicht empfohlen werden.



Abb. 4: Röntgen-Thorax perioperativ: Pneumothorax bds. nach PDT nach Ciaglia.

Ein nicht zu vernachlässigendes Risiko bei der Methode nach Ciaglia jedoch bleibt der Pneumothorax. Bei ausgewählten Tumorpatienten stellt die PDT eine risiko- und komplikationsarme Alternative zum epithelisierten Tracheostoma dar. Vor der Durchführung jeder PDT sollten in interdisziplinärer Absprache eine genaue Analyse des Patienten und der Indikation zur Tracheotomie erfolgen.

LITERATUR

- Koitschev A et al. (2003) Die Tracheotomie in der Intensivmedizin. HNO 51: 616-621
- Aust W, Sandner A, Neumann K, Löwe S, Knipping S, Bloching M. (2007) Stomal metastases after translaryngeal tracheotomy (TLT) according to Fantoni: a rare complication. HNO 55 (2):114-117
- Tabaee A et al. (2005) Impact of neck length on the safety of percutaneous and surgical tracheostomy: a prospective, randomized study. Laryngoscope 115: 1685-1690

KORRESPONDENZADRESSE

Dr. med. Roman Hirt
Städtisches Klinikum Dessau
Klinik für HNO-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie
Auenweg 38
06847 Dessau-Roßlau
roman.hirt@klinikum-dessau.de

PROGRAMMHINWEIS

Sonntag, 20. Mai 2012
10.30–11.30 Uhr
Gutenberg-Saal D

ONKOLOGIE 15: KOPF-HALS-KARZINOME (KLINISCH-PRAKTISCH)
Freie Vorträge
Sitzungsleitung: Haneen Sadick, Mannheim; J. Gosepath, Wiesbaden



Abb. 1: Dilatationstracheotomie nach Ciaglia, anterograde Einführung der Trachealkanüle.



Abb. 2: Dilatationstracheotomie nach Fantoni, die Kanüle wird translaryngeal von innen durch die Punktionsstelle nach außen durchgezogen.



Abb. 3: Impfmetastasen bei PDT nach Fantoni.

FORTSETZUNG VON SEITE 8

Begriffsbestimmung für das Surgical Deck

OP-Vorbereitung (surgical preparation) zu verzeichnen (Tab. 1). Die Gesamtbewertung (284 dokumentierte Prozeduren und 739 Einzelbewertungen durch das OP-Team) ergab, dass die Ergonomie im Vergleich zum konventionellen OP-Saal in 88,2 % der Fälle als besser bewertet wird. 71,5 % der Befragten gaben an, einen Mehrwert des Surgical Deck für den Ablauf der Operation zu erkennen. Ein angemessenes Aufwand-Nutzen-Verhältnis wurde aus der Perspektive des Anwenders in 79,3 % beschrieben. In 96 % der Prozeduren fühlten sich die Operateure im Surgical Deck angemessen von der Technik unterstützt.

Schlussfolgerungen

Der Prototyp „Surgical Deck“ erfüllt in dieser Version die eingangs formulierten Hypothesen. Durch die Anwendung an insgesamt 284 klinischen Fällen konnte die Funktionsfähigkeit der vorgestellten Lösungen nachgewiesen werden. Die echtzeitfähige Datenstruktur auf IP-Basis ermöglichte es, eine Vielzahl von neuen Funktionen zu realisieren. Die Ergebnisse zeigen einen eindeutigen Vorteil der Arbeitsplatz- und Systemarchitektur des Surgical Deck gegenüber bisherigen Lösungen. Die Architektur des chirurgischen Cockpits ist in der Lage, die neuen Funktionen des Surgical Management and Guidance System (SMGS) effizient zu präsentieren. Die Ergebnisse der Datenanalyse

erlauben den Schluss, dass das Surgical Deck einen Effizienzvorteil gegenüber herkömmlichen und integrierten Operationssystemen besitzt. Dieser Vorteil besteht sowohl in Bezug auf den Faktor Kosten (Zeit) als auch den Faktor Nutzen (Ergonomie).

Bezug für die Praxis

Das Surgical Deck zeigt in dieser ersten Studie eine Praxistauglichkeit. Insbesondere für neue Assistenzfunktionen, wie Prozesssteuerungssoftware, navigationsbasierte Kollisionswarnsysteme oder Telemanipulatoren kann das Surgical Deck eine geeignete Basis für den Übergang in die klinische Routine sein. Das Surgical Deck erfordert einen erhöhten Trainingsbedarf und einen

veränderten Trainingsinhalt für alle Mitglieder des chirurgischen Teams. Möglicherweise kann das Projekt einen Beitrag leisten, den chirurgischen Arbeitsplatz der Zukunft weiter zu entwickeln.

* Weitere Autoren: Gero Strauß, IRDC – International Reference and Development Centre for Surgical Technology, Leipzig und Klinik und Poliklinik für HNO-Heilkunde / Plastische Operationen, Universität Leipzig; Andreas Dietz, Klinik und Poliklinik für HNO-Heilkunde / Plastische Operationen, Universität Leipzig; Tim Lüth, Lehrstuhl für Mikro- und Medizingerätetechnik, Technische Universität München

Förderung und Sponsoren
Die Firma KARL STORZ GmbH & CO. KG, Tuttingen stellte die chirurgischen Systeme und technische Unterstützung zur Verfügung. Eine Einflussnahme auf die Konzeption, Durchführung oder Auswertung der Studie erfolgte nicht.

KORRESPONDENZADRESSE

Iris Gollnick
IRDC Leipzig
Käthe-Kollwitz-Str. 64
04109 Leipzig
I. Gollnick@irdc-leipzig.de

PROGRAMMHINWEIS

Sonntag, 20. Mai 2012
8.30–10.00 Uhr
Gutenberg-Saal D

COMPUTER-ASSISTIERTES CHIRURGIE 3
Freie Vorträge
Sitzungsleitung: K. Stelter, München; H. Sudhoff, Bielefeld

Eine Alternative in besonderen Fällen

Das magnetfreie Cochlear Implant

Peter R. Issing et al.*, Bad Hersfeld

Die Versorgung ertaubter Patienten mit einem Cochlear Implant (CI) ist längst zu einer Routinemaßnahme geworden. Die Indikationen werden zahlreicher. Komorbiditäten machen ein magnetfreies Cochlear Implant zu einer bedenkenwerten Alternative. Patienten mit einem Hydrozephalus und einem ventrikulo-peritonealen Shunt gehören dazu, da das Magnetfeld des Implantates mit dem programmierbaren Shuntventil interferieren könnte. Dieses Problemfeld möchten wir anhand einer Patientin vorstellen.

Die heute 54-jährige Patientin wurde 1999 wegen eines Ependymoms des IV. Ventrikels operiert und postoperativ bestrahlt. Danach stellte sich ein Hydrozephalus durch die Abflussstörung des Liquors ein, die eine Drainage mit einem ventrikulo-peritonealen Shunt mit Codman-Hakim-Ventil erforderlich machte. Über die Jahre kam es zu einer progredienten Hörminderung, weshalb eine beidohrige Hörgeräteversorgung notwendig war. Immer wieder kam es zu rezidivierenden Entzündungen des äußeren Gehörgangs, die im Jahre 2011 rechts exazerbierten. Trotz intensiver lokaler Behandlung trat keine Besserung ein. Eine Biopsie aus der Gehörgangshaut rechts ergab schließlich ein hochdifferenziertes Plattenepithelkarzinom mit untermierendem Wachstumsmuster. Die Staginguntersuchungen konnten regionäre oder Fernmetastasen ausschließen.

Nach intensiver interdisziplinärer Diskussion erfolgte die mikrochirurgische fazialiserhaltende Exstirpation des Tumors über eine subtotale Petrosektomie im Sinne einer R0-Resektion. Der besseren klinischen Kontrollmöglichkeit wegen wurde der Situs nicht wie sonst meist üblich mit Bauchfett obliteriert.

Eine Hörgerätenutzung war unter diesen Bedingungen nicht möglich. Auch war es zu einer weiteren Verschlechterung des Sprachverstehens gekommen. Die Patientin litt zunehmend unter ihrer Einschränkung der kommunikativen Fähigkeiten, weshalb eine umfangreiche audiologische Testung erfolgte. Die Evaluation für ein BAHA und eine Soundbridge verliefen subjektiv negativ.

Daher wurde die Überlegung für eine CI-Versorgung gestellt. Die routinemäßige CI-Voruntersuchung (CT, Audiometrie, Promontorialtestung) gestaltete sich regelrecht. Nach Rück-

sprache mit den neurochirurgischen Kollegen wurde ein magnetfreies Cochlear Implant empfohlen. Die Patientin entschied sich für ein Nucleus CI 512 (CA), welches ohne Probleme implantiert werden konnte. Der postoperative Verlauf war

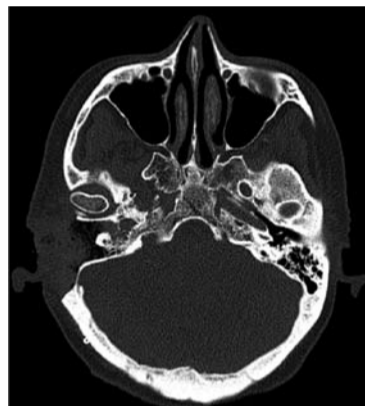


Abb. 1: Präoperative Situation vor der CI-Versorgung links: Auf der rechten Seite besteht ein Zustand nach lateraler Petrosektomie sowie occipital erkennbar der Liquorshunt (Pfeil). Die Verhältnisse links sind regelrecht.



Prof. Dr. Peter R. Issing

ebenfalls unauffällig. Bereits bei der 2. Programmierung des Sprachprozessors erreichte sie ein Einsilberverstehen von 60 % gegenüber 0 % präoperativ. Das Problem der Implantatfixierung hat die kreative Patientin mit einem Silikonkleber gelöst, welches auch bei der Befestigung von Perücken Anwendung findet. Bei intensiverer körperlicher Betätigung benutzt sie zusätzlich ein Stirnband.

Schlussfolgerung

Durch die inzwischen weite Verbreitung der Technik der CI's müssen zunehmend Komorbiditäten berücksichtigt werden. Der dargestellte Fall zeigt ein Zusammentreffen von Hirndruck und Taubheit und damit von Liquorshunt und Cochlear Implant. Durch das Magnetfeld des CI's kann das programmierbare Ventil des



Abb. 2: Postoperative Situation nach Fixierung des Headsets mit Silikonkleber.

Liquorshunts beeinträchtigt werden, weshalb in derartigen Fällen ein magnetfreies Implantat sinnvoll werden kann. Eine ähnliche Problematik kann sich bei der Notwendigkeit regelmäßiger MRT-Untersuchungen ergeben. Das Beispiel zeigt, dass auch Spezialfälle nach interdisziplinärer Konsultation erfolgreich mit einem Cochlear Implant versorgt werden können.

* Weitere Autoren

J. J. Hammersen, Bad Hersfeld,
S. Maas, HNO-Gemeinschaftspraxis Elisabeth-Krankenhaus, Kassel
M. Spreng, Bad Hersfeld

KORRESPONDENZADRESSE

Prof. Dr. med. Peter R. Issing
HNO-Klinik des Klinikum Bad Hersfeld
Seilerweg 29
36251 Bad Hersfeld
Tel.: 06621 / 88921702
peter.issing@klinikum-hef.de

PROGRAMMHINWEIS

Donnerstag, 17. Mai 2012
15.30–17.00 Uhr
Gutenberg-Saal C
(Posterausstellung)

POSTERBEGEGUNG 2

**Otologie 6 Cochlear Implant/
Implantierbare Hörgeräte**
Sitzungsleiter: U. Hoppe, Erlangen;
T. Just, Rostock

AKTUELLES AUS DER INDUSTRIE

Hochdosis-SCIT mit Allergoiden

Mehr als 1 Million weltweit behandelte Patienten mit ALLERGOVIT®

Der Wunsch eines jeden Allergikers ist es, trotz seiner Erkrankung eine gute Lebensqualität zu haben und so wenig wie möglich unter der Allergie zu leiden. Die hypoallergene subkutane Immuntherapie (SCIT) kann dazu einen kausalen Ansatz liefern. In einer doppelblinden, placebokontrollierten Studie [1] konnte gezeigt werden, dass das Gräserpollenallergoid (ALLERGOVIT®) eine sichere und klinisch wirksame Therapieoption ist. Insgesamt wurden seit der Einführung dieses Präparates schon mehr als 1 Million Patienten weltweit behandelt. [2] Das meistverordnete Präparat in Deutschland in der spezifischen Immuntherapie [3] zeigte zudem in einer Anwendungsstudie aus der täglichen Praxis eine Verbesserung des Patientenbefindens nach nur einem präseasonalen Behandlungszyklus. [4]

Allergien nehmen nicht nur kontinuierlich zu, sondern der anfänglich milde Winter 2011/12 hat zu einem ungewöhnlich frühen Start der Pollensaison geführt, wie die Europäische Stiftung für Allergieforschung in Berlin mitteilte. Jedoch gibt es mit der hypoallergenen subkutanen Immuntherapie (SCIT) eine schnelle, sichere und kausal eingreifende Hilfe für Pol-

lenallergiker, die für den Patienten eine jahrelange deutliche Besserung seiner Beschwerden und damit eine gesteigerte Lebensqualität bringen kann. Darüber hinaus gibt es aus einer Datenanalyse zur Compliance in der SIT Hinweise auf eine deutlich bessere Therapietreue gegenüber der SCIT im Vergleich zur sublingualen Immuntherapie (SLIT) [5]. Damit

könnte auch eine höhere Erfolgswahrscheinlichkeit der Therapie einhergehen.

Marktführer überzeugt durch Wirksamkeit und Verträglichkeit

Immerhin 17,3 % aller Patienten und somit fast jeder fünfte Behandelte erhielten im Jahr 2011 das hochdosierte Gräserpollen-Allergoid. [3] Außerdem wurden die klinische Effektivität und Verträglichkeit der SCIT mit dem hypoallergenen, hochdosierte Gräserpollenpräparat ALLERGOVIT® durch eine multizentrische doppelblind-placebokontrollierte Studie bei 154 erwachsenen Gräserpollenallergikern über zwei Jahre bestätigt. [1] Bereits in der Behandlungsphase kam es zu einer kontinuierlichen und jeweils signifikanten Verbesserung des Symptom-Medikationsscores unter dem hypoallergenen 6-Gräserpollen-Allergoid. Diese Untersuchung zeigt die Sicherheit des Präparates in der täglichen Praxis: Nur bei 5,5 % aller Patienten

gab es eine lokale Injektionsreaktion (Placebo 0,24 %). Zudem gibt es Hinweise auf eine über den Behandlungszeitraum hinausgehende Langzeitwirksamkeit nach Ende der SCIT mit ALLERGOVIT® Gräser bei Kindern und bei Erwachsenen. [6-8]

Beobachtungsstudie unterstreicht positiven Effekt bei Routineanwendung

Eine nicht-interventionelle Untersuchung gibt zudem den Hinweis, dass sich die klinischen Studiendaten auch auf die Routineanwendung in der Praxis übertragen lassen. Die Beobachtungsstudie erfasste von 2001 bis 2005 die Daten von 2.931 Patienten mit IgE-assoziiierter Allergie und klinischen Symptomen wie Rhinitis, Konjunktivitis und/oder Asthma in 221 Praxen. [4] Bereits nach einem präseasonalen Behandlungszyklus mit dem hochdosierten Allergoid wurden anhand einer Visuellen Analogskala (VAS) bzgl. des Patientenbefindens positive Effekte beobachtet: Bei 86,3% aller Patienten kam es durch die Behandlung zu einer Verbesserung um mindestens zwei Punkte auf der VAS. Gleichzeitig konnten 68,7 % der Patienten den Gebrauch zusätzlicher Medikamente verringern. Nur bei 8,2 % der insgesamt verabreichten 27.109 Injektionen kam es zu unerwünschten Wirkungen, wobei es sich bei 98,9 % um geringfügige, lokale Reaktionen handelte. 95 % der

Patienten wollten ihre Therapie weiter führen.

Fazit: Vorteilhaftes Nutzen-Risiko-Profil

Mit ALLERGOVIT® kann für viele Pollenallergiker die richtige Therapieoption gefunden werden, denn das Präparat steht nicht nur als Gräserpräparat zur Verfügung, sondern es gibt insgesamt 21 zugelassene Fertigarzneimittel. Die Zulassungsbehörde das Paul-Ehrlich-Institut (PEI) hat das vorteilhafte Nutzen-Risiko-Profil dieses Allergoids ebenfalls bestätigt. Im Sicherheitsreport, der Daten vom 01.01.2002 bis 30.09.2006 erfasste, heißt es: „Das hohe Sicherheitsprofil von ALLERGOVIT® wird bestätigt durch die niedrige Intensität und Inzidenz der beobachteten Nebenwirkungen. Die Nutzen-Risiko-Einschätzung des Allergoids erweist sich als ebenso vorteilhaft wie das Sicherheitsprofil.“ [9]

LITERATUR

- 1 Corrigan C et al. Allergy 2005; 60: 801-807
- 2 Allergopharma interne Verkaufsdaten
- 3 IMS Pharmascope Deutschland Absatzzahlen im GKV-Markt für Spezifische Immuntherapie, rollierender 12-Monatswert (MAT), Dezember 2011, auf Produktebene.
- 4 Martin E. et al. Poster/Abstract EAACI 2009: Allergy 2009; 64 (Suppl. 90): 345
- 5 Egert-Schmidt A et al. Allergy 2011;66[S94]:628-629.
- 6 Eng PA et al. Allergy 2002; 57:306-311
- 7 Narkus A. et al. Allergy 2009;64[S90]:346
- 8 Kettner J et al. Allergo J 2009; 18 (S1): 50
- 9 Periodic safety update report on Allergovit for german PEI 2002-2006, data on file Allergopharma

Patientenbefinden während der Pollensaison

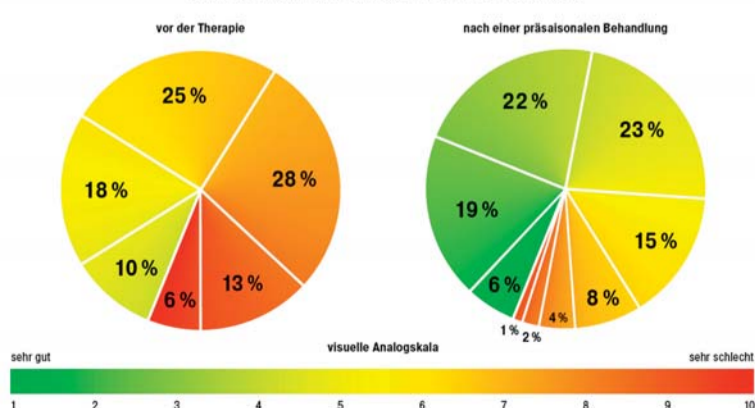


Abb. 1 Verbesserung des Patientenbefindens (Patientenbeurteilung von 2.472 Behandlungen) nach einer präseasonalen SCIT mit Allergovit® (nach [4]).

IGeL-Monitor verschweigt allgemeine Leistungsverweigerung der Gesetzlichen Krankenkassen bei Hörsturz/Hyperbare Sauerstofftherapie wird weltweit für diese Indikation eingesetzt

Verband Deutscher Druckkammerzentren e.V. (VDD) zum IGeL-Monitor „Hörsturz und HBO“

Eine neue Bewertung des IGeL-Monitors widmet sich der „Hyperbaren Sauerstofftherapie“ zur Hörsturz-Behandlung. Da ein Nutznachweis nicht erkennbar sei, aber leichte Schäden auftreten können, fällt das Fazit des im Januar gestarteten Internet-Portals des Medizinischen Dienstes des GKV-Spitzenverbandes (MDS) zu Individuellen Gesundheitsleistungen insgesamt „tendenziell negativ“ aus. Als Berufsverband der deutschen Druckkammertherapiezentren, in denen die HBO zur Anwendung kommt, vermisst der VDD e.V. allerdings eine echte Orientierung für Hörsturz-Patienten und kritisiert die Darstellung der Hyperbaren Sauerstofftherapie, für deren Wirksamkeit die zur Zeit beste und positive wissenschaftliche Datenlage unter allen Behandlungsmöglichkeiten besteht.

„Fakt ist, dass es für die Behandlung von Hörstürzen zurzeit keinerlei Behandlung gibt, die von den gesetzlichen Kassen anerkannt wäre und bezahlt wird“, weist Dr. med. Christian Heiden, Vorstand des VDD e.V. und Facharzt für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde, hin. Das gilt für die sogenannten herkömmlichen Therapien (Cortison, durchblutungsfördernde Medikamente sowie Infusionskombinationen) wie auch für die hyperbare Sauerstofftherapie. Betroffene Patienten, die gesetzlich krankenversichert sind, müssen sich also in jedem Fall entweder abfinden oder auf IGeL zurückgreifen. In Privatversicherungen und über Beihilfe versicherte Patienten erhalten die

Therapiekosten in der Regel ersetzt. Für die sogenannten herkömmlichen Therapien gibt es eine große Zahl von randomisierten Studien der Evidenzklasse 1b, die die Wirksamkeit dieser Maßnahmen nicht nachweisen konnten. Daher die Weigerung der Kassen hier Kosten zu übernehmen – zumal die Medikamente durchweg als „off label use“ auch offiziell für diese Anwendung nicht zugelassen sind.

Für die hyperbare Sauerstofftherapie beim Hörsturz gibt es dagegen randomisierte Studien der Evidenzklasse 1b, die den positiven Effekt der HBO nachgewiesen haben. Aus diesem Grund ist die HBO für diese Indikation weltweit von den nationalen

Gesundheitsbehörden akzeptiert (z. B. USA, Japan, China, alle europäischen Länder). Der deutsche gemeinsame Bundesausschuss hat die Situation zuletzt im Jahr 2000 analysiert und trotz einiger 1b Studien die Gesamtlage als noch nicht ausreichend belastbar für eine Zulassung beurteilt. „Inzwischen sind weitere positive Studien veröffentlicht worden“, so Heiden.

Risiken der HBO werden oft falsch dargestellt und überbewertet

„Insgesamt leidet die Einführung der hyperbaren Sauerstofftherapie unter Gutachtern, die mit der Methode an sich nicht ausreichend vertraut sind“,

ist sich der Vorstand des VDD e.V. sicher. Zum Beispiel würden in der Regel die Risiken falsch dargestellt und überbewertet, so auch im betreffenden IGeL-Monitor. So werde keinesfalls der Sauerstoff in die „Lungen gepresst.“ Die Sauerstoffanreicherung erfolgt durch die Steigerung der physikalischen Lösung von Sauerstoff in den Körperflüssigkeiten aufgrund der physikalischen Gasgesetze, speziell dem von Henry. Die Drucksteigerung in der Behandlungskammer bemerkt der Patient nur an den Ohren und muss entsprechend Druckausgleich herstellen. Das werde gelegentlich als unangenehm empfunden, aber grundsätzlich von praktisch allen Patienten problemlos erledigt. „Ein Röntgen der Lunge muss nicht in jedem Fall erfolgen“, kritisiert Heiden zudem die Begründung des IGeL-Monitors für die negative Bewertung der HBO bei Hörsturz. Auch der dort genannte Preis werde in der Regel in Deutschland nicht berechnet, er sei zu hoch. „Bei der aufwendigen Technik mit Investitionskosten von mehr als 1 Million Euro muss die HBO aber dennoch einen adäquaten Preis einfordern und gehört damit nicht zu den ganz billigen Verfahren“, betont der Vorstand des VDD e.V. „Letzt-

lich relativieren sich Kosten aber, wenn doch eine Linderung oder Beseitigung der Beschwerden resultiert, was in 50 % der Fälle zu erwarten ist.“ Folgekosten für Betreuung von Dauerbeschwerden wie Hörgeräte oder psychologische Betreuung könnten dann vermieden werden.

IGeL Monitor zieht keinen Vergleich zu anderen Therapien und deren Nebenwirkungen

Nach Meinung des VDD e.V. krankt die IGeL-Bewertung der HBO bei Hörsturz vor allem daran, dass nicht klar wird, dass es für die Hörsturzpatienten keine Behandlung gibt, die von gesetzlichen Kassen bezahlt wird. Es fehlt der Vergleich der HBO mit den sonst angewendeten medikamentösen Behandlungsverfahren, die alle ihrerseits teils auch erhebliche Nebenwirkungen verursachen können. „Zur objektiven Aufklärung würde dann auch ein Vergleich dieser Nebenwirkungspotenziale gehören“, so Heiden.

Quelle: Presseinformation VDD e.V. vom 12. 3. 2012 www.vdd-hbo.de

BUCHTIPPS

Dieter Mrowinski, Günther Scholz

Audiometrie: Eine Anleitung für die praktische Hörprüfung

192 Seiten
Verlag: Thieme, Stuttgart
4. aktualisierte und erweiterte Auflage
ISBN-10: 3131180048
Preis: 49,99 €

Alle gängigen Verfahren der in Arztpraxen durchgeführten Hörprüfungen werden in Wort und Bild leicht verständlich vorgestellt. Der didaktische Aufbau ermöglicht dabei die Information direkt am Arbeitsplatz durch einen kurzen Blick auf die entsprechende Graphik. Die unterschiedlichen Patientengruppen werden an Fallbeispielen erläutert.

Dietmar Thurnher, Matthäus Grasl, Boban M. Erovic, Piero Lercher

HNO-Heilkunde: Ein symptomorientiertes Lehrbuch

399 Seiten
Verlag: Springer Vienna
1. Auflage
ISBN-10: 3211889841
Preis: 48,59 €

Das Lehrbuch begleitet Sie anschaulich und praxisnah durch die Hals-Nasen-Ohrenheilkunde. Es vermittelt alle prüfungsrelevanten Lerninhalte symptom- statt diagnoseorientiert und entspricht daher dem modernen didaktischen Ausbildungsansatz im Medizinstudium. Darüber hinaus ist es aber auch für Ärzte und Ärztinnen und alle an HNO interessierten Leser geeignet.

Peter Cantillon, Diana Wood

ABC of Learning and Teaching in Medicine

96 Seiten
Verlag: John Wiley & Sons
2. Auflage
Sprache: Englisch
ISBN-10: 140518597X
Preis: 29,99 €

The ABC of Learning and Teaching in Medicine is a fully revised, succinct resource for both novice and experienced medical teachers. It is an excellent introductory text for doctors and other health professionals starting out in their careers as well as offering teaching tips and new perspectives for busy practitioners wishing to keep abreast of developments in medical education.

The ABC emphasizes the teacher's role as a facilitator of learning rather than a transmitter of knowledge. It is designed to be practical and accessible and will support good teachers in becoming even better at what they do.

MEDNEWS

Mit Mikro-Leuchtdioden wollen Wissenschaftler Implantate für Menschen mit Hörstörungen verbessern

Licht hören

Leuchtdioden entwickeln, die Nervenzellen der Hörschnecke stimulieren: Das ist das Ziel des Grundlagenprojekts „Licht hören“ von Prof. Dr. Ulrich T. Schwarz, Inhaber des Lehrstuhls für Optoelektronik am Institut für Mikrosystemtechnik (IMTEK) der Universität Freiburg und Gruppenleiter am Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF, und Dr. Patrick Ruther vom Lehrstuhl für Materialien der Mikrosystemtechnik am IMTEK. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert das Projekt, das vom Fraunhofer IAF koordiniert wird.

Hörstörungen sind die häufigsten sensorischen Defizite des Menschen. Allein in Deutschland leben etwa 14 Millionen Betroffene. Das in den 1970er Jahren erstmals eingesetzte Cochlea-Implantat ist eine Neuroprothese, die die Nervenzellen der Cochlea durch Elektrostimulation anregt. Bei Kindern mit angeborenen Hörschäden werden sie heute standardmäßig eingesetzt. Der Ansatz des Projekts „Licht hören“ sieht vor, die Nervenzellen nicht elektronisch, sondern optogenetisch zu stimulieren – mit Hilfe von Mikro-Leuchtdioden in Form linearer Ketten. Dies soll die Wahrnehmung von Sprachmelodie und Musik sowie das Verständnis von Sprache bei Hintergrundgeräuschen verbessern. Angeregt werden licht-sensibilisierte Nervenzellen im Innenohr, zum Beispiel mit blauem Licht von geringer Intensität. Die Hals-Nasen-Ohrenklinik der Universität Göttingen und der Starnberger Cochlea-Implantat-Hersteller MED-EL haben bei Mäusen nachgewiesen, dass der Ansatz Erfolg verspricht.

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des IMTEK und des Fraun-

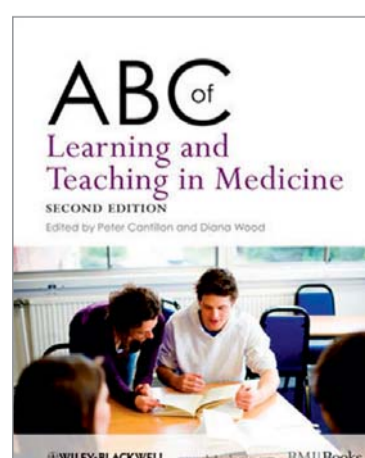
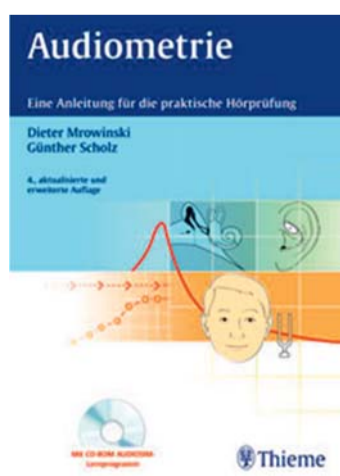
hofer IAF entwickeln gemeinsam die Mikro-Leuchtdioden und integrieren sie in flexible Sonden, die in den winzigen Gehörgang im Innenohr passen. Mit ihnen lässt sich die Zahl der stimulierenden Kanäle erhöhen, wodurch die Frequenzauflösung beim Hören um ein bis zwei Größenordnungen ansteigt. Das Know-how zu flexiblen und biokompatiblen Sonden kommt vom IMTEK-Lehrstuhl Materialien der Mikrosystemtechnik, dessen Inhaber Prof. Dr. Oliver Paul ist. Das Fraunhofer IAF trägt mit seiner Technologie dazu bei, Gallium-Nitrid-basierte Mikro-Leuchtdioden herzustellen, die 0,01 Quadratmillimeter groß und wenige Mikrometer dick sind. Eine gemeinsame Herausforderung ist die Integration der Polymer- und Gallium-Nitrid-Halbleiter-basierten Prozesse.

KONTAKT

Prof. Dr. Ulrich T. Schwarz
ulrich.schwarz@imtek.uni-freiburg.de

Katrin Grötzingler
katrin.groetzingler@imtek.uni-freiburg.de

Quelle: Presseinformation vom 16.3.2012, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg



Die Behandlung chronischer tubenbedingter Mittelohrbelüftungsstörungen

„Bielefelder Ballonkatheter“ – Ein erster Erfahrungsbericht

Lukas Heusgen, Klaus Jahnke, Stephan Lang, Götz F. Lehnerdt, Essen

Wir berichten über die Erfahrungen mit dem „Bielefelder Ballonkathetersystem“ aus der Sicht eines Erstanwenders. Die Indikation für die Auswahl der Patienten war die chronische Tubenbelüftungsstörung bei Patienten mit rezidivierender Mittelohrentzündung und/oder Trommelfeldefekt. Etwa die Hälfte unserer Patienten bewertete den Eingriff als erfolgreich für die Tubenbelüftung. Zur abschließenden Bewertung des Behandlungserfolgs haben wir uns zur Teilnahme an einer multizentrischen Studie entschlossen.

Unter den zunächst 21 zugewiesenen Patienten wurde bei zwei Patienten wegen eines endoskopisch fehlenden Tubenwulstes bzw. -ostiums (Zustand nach Operation eines Chordoms bzw. Zustand nach Adenotomie in der Kindheit, Abb. 1) die Indikation zur Tubendilatation revidiert. Bei den verbleibenden 19 Patienten wurde der Versuch der Tubendilatation an insgesamt 23 Ohren vorgenommen, in je drei Fällen wurden simultan eine Septumkorrektur mit Muschelkaustik bzw. eine Tympanoplastik durchgeführt. Intraoperativ zeigte sich bei drei Versuchen der Tubensondierung die Tube nicht erfolgreich sondierbar. In zwei dieser Fälle lag dies an einem Passagestop des Katheters innerhalb der Tube, in einem weiteren Fall war der Winkel der Einführhilfe zum Erreichen der Tube ungeeignet. Perioperative Komplikationen ergaben sich nicht. Bezüglich der Ergebnisse

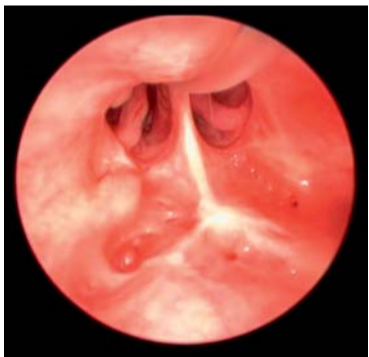


Abb. 1: Fehlen des Tubenostiums links bei Z. n. Adenotomie in der Kindheit.

konnten wir bislang bei einem Nachbeobachtungszeitraum zwischen zwei und acht Monaten lediglich 15 Ohren nachuntersuchen. Die verbleibenden Fälle wurden erst in der jüngsten Vergangenheit dilatiert; eine Nachbeobachtung war daher noch nicht möglich. In sieben Fällen zeigte sich eine deutliche Verbesserung der Tubenfunktion mit subjektiver Zufriedenheit der Patienten.

Anmerkungen zum Verfahren aus der Sicht eines Erstanwenders

1. Die Einschätzung der Beschwerden der Patienten anhand des „Tubenfunktionsscores“ unterliegt bzgl. der Tubenmanometrie nach Estéves einer gewissen Subjektivität bei der Festlegung der Start- und Endmesspunkte zur Errechnung des sog. „R-Wertes“. Bisher setzt sich der Tubenfunktionsscore (max. 10 Punkte) aus max. vier Punkten „Valsalva-Anamnese“ und max. sechs Punkten „Tubenmanometrie“ zusammen. Im Rahmen der geplanten

Multicenterstudie könnte man diese Gewichtung an einer großen Patientengruppe nochmals kritisch überprüfen und falls erforderlich adjustieren.

2. Die exakte präoperative Beurteilung des Nasenrachenraumes erwies sich als wichtig. Patienten mit Voroperationen im Bereich des Nasopharynx können wie in den o. g. Beispielen für das Verfahren ungeeignet sein, wenn die Anatomie des Tubenwulstes durch Verletzung oder gar Resektion ein Einführen des Katheters unmöglich macht. Zudem sollte die Passage mit einem starren Nasenendoskop auf der jeweiligen Nasenseite in den Nasopharynx präoperativ problemlos möglich sein; anderenfalls ist die Einführhilfe für den Katheter intraoperativ nicht ohne Septum- und/oder Muschelkorrektur möglich.

3. Die simultane Durchführung von Begleitoperationen ist (wenn auch DRG-technisch ungünstig) zusätzlich möglich. Jedoch ist die simultane Durchführung der Septumplastik selbst durch leichte Blutung in den Nasopharynx mit einer deutlichen Erschwerung des Verfahrens behaftet. Ggf. sollten Septumplastik und Ballondilatation zweizeitig geplant werden. Wir sahen bei den wenigen Fällen einer simultanen Tympanoplastik bisher keinen negativen Einfluss auf einen erfolgreichen Trommelfellverschluss.

4. Die Verfahrenstechnik hat sich in unseren Händen rasch modifiziert. So dilatierten wir anfangs ausschließlich in optischer Kontrolle mittels Tubenendoskop, welches sich jedoch als sehr fragil und von limitierter optischer Qualität erwies. Die Reparaturkosten im Falle einer Fraktur des



Abb. 2: Zusätzliche Kontrolle via transoraler Nasopharynxendoskopie.

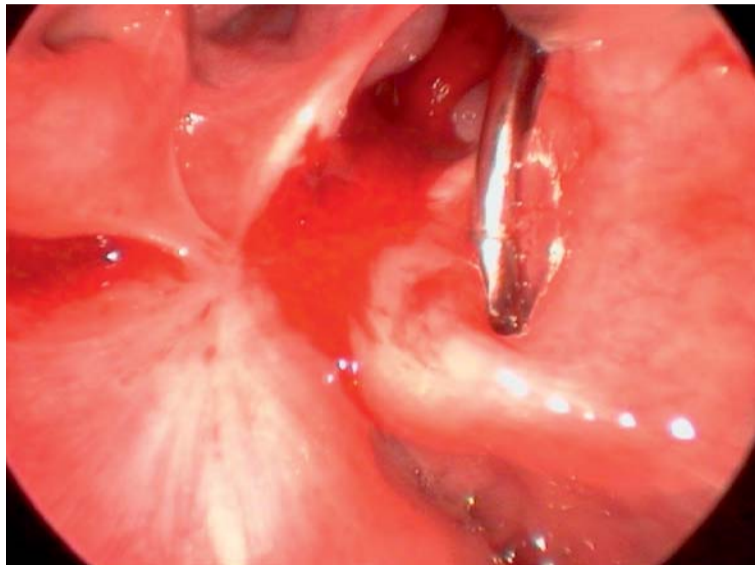


Abb. 3: Transoraler endoskopischer Blick auf die Einführhilfe im Tubenostium, vernarbter Nasopharynx. Es besteht eine gute Übersicht selbst bei leichter Blutung aus der Nase (simultane Septumplastik).

3 mm-Glasfaserkabels sind erheblich. Das Aufsuchen des Tubenostiums gelingt hiermit gut, es besteht jedoch keine zufriedenstellende optische Kontrolle bzw. Übersicht, wenn das Tubenostium erst einmal passiert wurde. Nach einigen Eingriffen unter endoskopischer Kontrolle über den kontralateralen Nasengang erschien uns letztendlich die Inspektion des Situs am reklinierten Kopf nach Aufspreizen der Kiefer mit dem Mc Ivor-Spatel und Velotraktion wie zur Adenotomie unter 70° endoskopischer Kontrolle über das Vestibulum oris (Abb. 2) hervorragend geeignet, um das Sondieren der Tube und das Herausziehen des Katheters nach Dilatation zu dokumentieren (Abb. 3). Die „Endoskopie-Hand“ kann hierbei für ein stabiles Bild auf der Haltequerstange abgestützt werden. Zudem kann so auf das Mikroendoskop sogar verzichtet werden, was eine erhebliche Kostenersparnis darstellt.

5. Die neben der 30°-Einführhilfe seit 2012 angebotene zusätzliche 70°-Einführhilfe sollte aufgrund der geschilderten anatomischen Varianz des Tubeneingangs auf dem OP-Sieb obligat vorhanden sein.

6. Das derzeitige Medieninteresse an dem Verfahren zeigt den großen Bedarf an einer Lösung der Tubenbelüftungsproblematik bei einer Vielzahl von Patienten. Alle bisherigen Techniken einschließlich des Gold-Tubenconductors konnten sich langfristig nicht durchsetzen. Neben „chronischen“ Tubenbelüftungsstörungen mit entsprechenden Folgeerscheinungen wie chronischen Mittelohrentzündungen, Trommelfeldefekten, Retraktionstaschen oder Cholesteatomen als bisherige Hauptindikation könnten „situative“

Tubenbelüftungsstörungen bei z. B. Tauchern, Piloten, Stewardessen oder Vielfliegern das Indikationsspektrum sogar noch erheblich erweitern.

Fazit

Diese Ergebnisse können eine regelhafte erfolgreiche Behandlung mit einer einmaligen Dilatation zunächst nicht bestätigen; jedoch empfand etwa die Hälfte der Patienten den Eingriff als erfolgreich für die Tubenbelüftung. Größere Behandlungszahlen und ggf. eine Re-Evaluation nach einer von der Bielefelder Arbeitsgruppe empfohlenen Re-Dilatation erscheinen uns daher vor einer abschließenden Bewertung des Behandlungserfolgs notwendig. Wir haben uns daher zur Teilnahme an einer multizentrischen Studie entschlossen.

KORRESPONDENZADRESSE

Priv.-Doz. Dr. Götz Lehnerdt
Univ.-Hals-Nasen-Ohrenklinik Essen
Hufelandstraße 55
45147 Essen
goetz.lehnerdt@uk-essen.de



Priv.-Doz. Dr. Götz Lehnerdt

IMPRESSUM

HERAUSGEBER UND VERLAG

WILEY-BLACKWELL
Blackwell Verlag GmbH
A company of John Wiley & Sons, Inc.
Rotherstraße 21, 10245 Berlin
Tel.: 030 / 47 0 31-432
Fax: 030 / 47 0 31-444
medreports@wiley.com
www.blackwell.de

CHEFREDAKTION

Alexandra Pearl (-432)
apearl@wiley.com

REDAKTION

Elke Klug

ANZEIGENLEITUNG

Rita Mattutat (-430)
rita.mattutat@wiley.com

SONDERDRUCKE

Barbara Beyer (-467)
barbara.beyer@wiley.com

VERLAGSREPRÄSENTANZ UND

MEDIA BERATUNG

Kerstin Kaminsky
Bornfelsstraße 13
65589 Hadamar
Tel.: 06433 / 94 90 935
Fax: 06433 / 94 90 936
kerstin.kaminsky@t-online.de

PRODUKTION

Schröders Agentur, Berlin
www.schroeders-agentur.de

z.Zt. gültige
Anzeigenpreisliste 25/2011

Einzelpreis: € 7,- zzgl. MwSt.
Abonnement: € 238,- zzgl. MwSt.
(45 Ausgaben jährlich)

Die Beiträge unter der Rubrik „Aktuelles aus der Industrie“ gehören nicht zum wissenschaftlichen Programm der Veranstaltung. Für ihren Inhalt sind die jeweiligen Autoren, Institutionen oder Unternehmen verantwortlich.

Angaben über Dosierungen und Applikationen sind im Beipackzettel auf ihre Richtigkeit zu überprüfen. Der Verlag übernimmt keine Gewähr.

Nr. 17/36. Jahrgang
Berlin, im Mai 2012

ISSN 0934-3148 (Printversion)
ISSN 1439-0493 (Onlineversion)

ZKZ 30371

www.medreports.de

WILEY-BLACKWELL

PROGRAMMHINWEIS

Freitag, 18. Mai 2012
18.40–19.00 Uhr
Zagreb-Saal

Kurzvorträge zu Postern